

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



**FACTORES DE RIESGO PARA LA SOBREVIVENCIA DE PACIENTES OPERADOS
POR CÁNCER COLORRECTAL EN EL PERÍODO ENERO 2015 –DICIEMBRE
2020. HOSPITAL GOYENECHE. AREQUIPA.**

Tesis presentada por las Bachilleres:

Cáceres Calderón, Yeremmi Anghelin

Montes Huanqui, Lucero del Carmen

Para optar el Título Profesional
de Médica Cirujana.

Asesor:

Dr. Mendoza del Solar Chavéz, Gonzalo

Arequipa - Perú

2021

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 14 de Junio

del 2021 **Dictamen: 003887-C-EPMH-2021**

Visto el borrador del expediente 003887, presentado por:

2014220252 - MONTES HUANQUI LUCERO DEL CARMEN

2010203832 - CACERES CALDERON YEREMMI ANGHELIN

Titulado:

**FACTORES DE RIESGO PARA LA SOBREVIVENCIA DE PACIENTES OPERADOS POR CÁNCER
COLORRECTAL EN EL PERÍODO ENERO 2015 ?DICIEMBRE 2020. HOSPITAL GOYENECHÉ.
AREQUIPA.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1484 - MUÑOZ DEL CARPIO TOIA AGUEDA ROSSANGELLA
DICTAMINADOR**

**1535 - TAMAYO TAPIA PEDRO MANUEL
DICTAMINADOR**

**1599 - LINARES POLANCO OTTO FEDRICK
DICTAMINADOR**

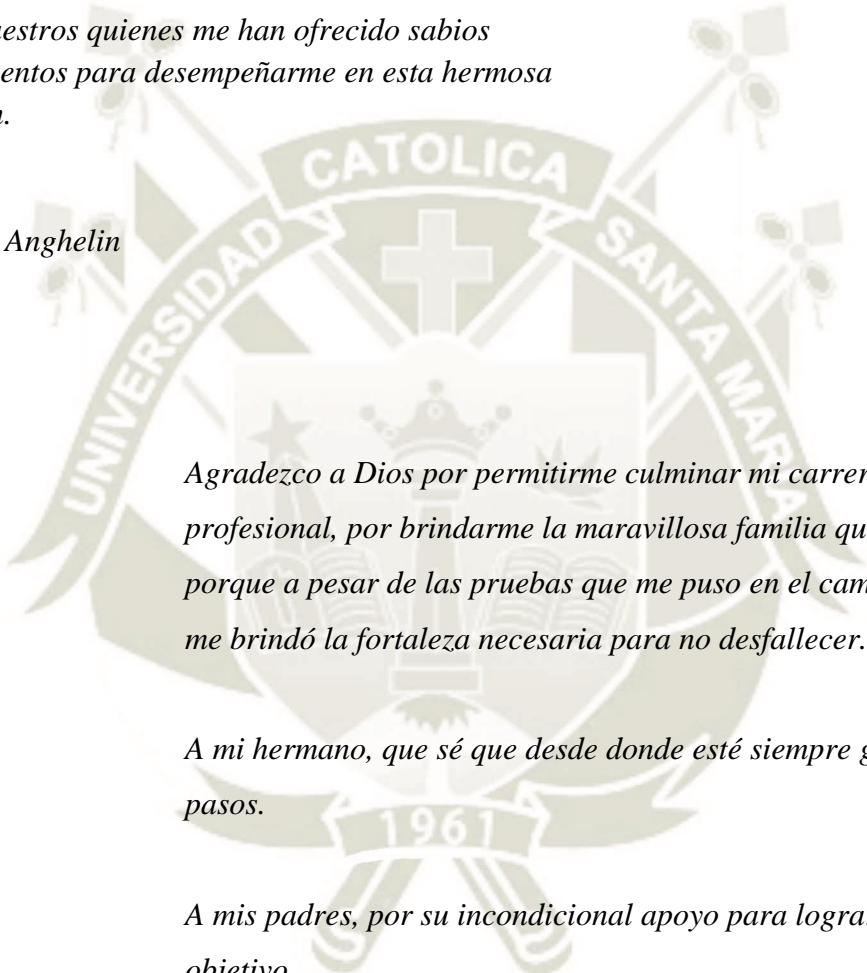


Agradezco a Dios por iluminar mi camino y permitir la culminación de mi carrera profesional.

A mis padres y hermano, quienes me motivaron constantemente para alcanzar mis metas.

A mis maestros quienes me han ofrecido sabios conocimientos para desempeñarme en esta hermosa profesión.

Yeremmi Anghelin



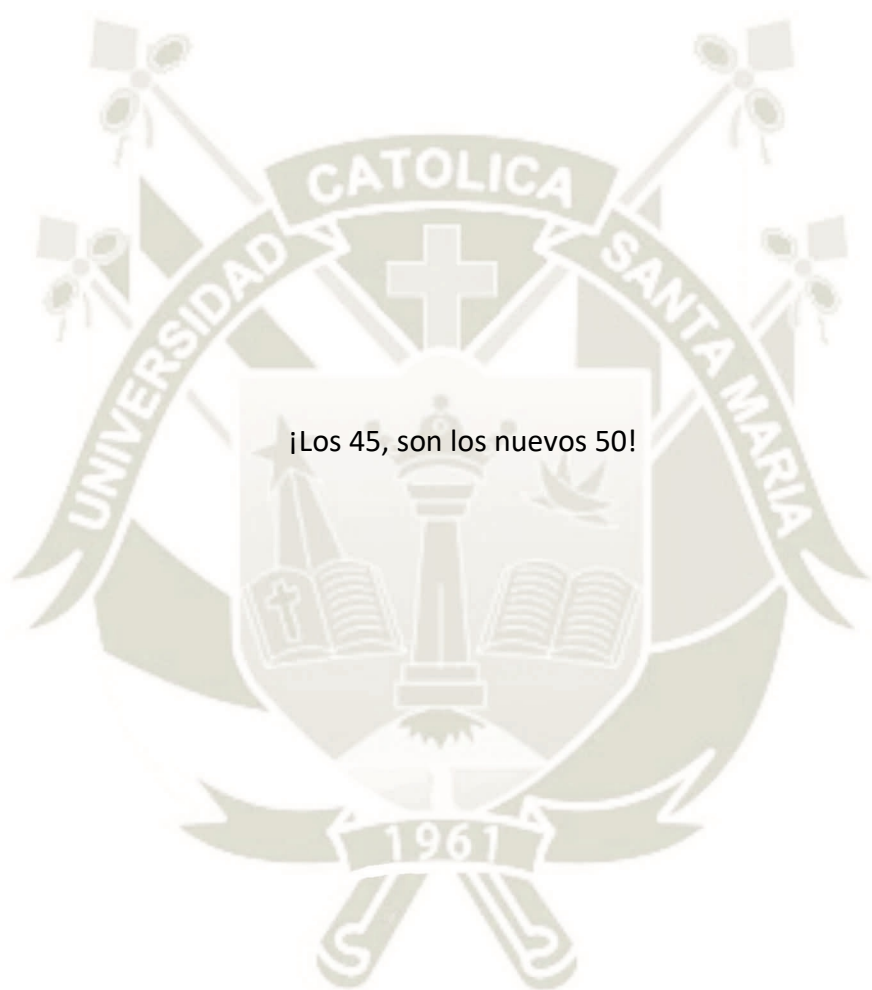
Agradezco a Dios por permitirme culminar mi carrera profesional, por brindarme la maravillosa familia que tengo y porque a pesar de las pruebas que me puso en el camino siempre me brindó la fortaleza necesaria para no desfallecer.

A mi hermano, que sé que desde donde esté siempre guiará mis pasos.

A mis padres, por su incondicional apoyo para lograr mi objetivo.

A mis docentes por todos los conocimientos y consejos brindados a lo largo de la vida universitaria.

Lucero del Carmen



RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar los factores de riesgo para la sobrevida de pacientes operados por cáncer colorrectal en el período enero 2015 – diciembre 2020 en el Hospital Goyeneche, Arequipa. Se realizó un estudio de tipo aplicada, descriptiva correlacional retrospectiva y longitudinal. La muestra de estudio estuvo constituida por 79 pacientes que fueron operados por cáncer colorrectal y que cumplieron los criterios de inclusión. Como técnica de recolección de datos se empleó la observación documental y el instrumento fue la Ficha de recolección de datos. Los resultados obtenidos muestran que los factores sociodemográficos de los pacientes son: la edad promedio es de 58 años; el 55,70% de pacientes son de sexo femenino; 40,51% tienen nivel de instrucción primaria; el 53,16% de pacientes proceden de Arequipa; el 64,56% no presenta hábitos nocivos. Los factores clínicos que presentan los pacientes son: el tiempo de enfermedad es de 7 a 12 meses en el 46,84%; el 68,35% no presenta antecedentes patológicos; las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron dolor abdominal en 77,22%, pérdida de peso en 62,02%; el 74,68% de pacientes presentaron un solo tumor. Los factores anatomopatológicos son: el margen circunferencial fue negativo en 73,42%; el tipo histológico más frecuente fue el adenocarcinoma en 83,54%; en el 82,28% de pacientes, el grado tumoral fue el grado II o moderadamente diferenciado; el estadio de la enfermedad fue el III en el 43,03%. Los factores terapéuticos son: el tipo de cirugía realizado con mayor frecuencia fue la sigmoidectomía en 26,58%; el 62,02% de pacientes no presentaron enfermedad residual; el 40,51% recibió quimioterapia y el 65,82% no presentó recidiva de la enfermedad. El porcentaje de sobrevida en pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 –2020, a los tres años es de 67,06% y a los cinco años es de 38,82%. Los factores sociodemográficos y clínicos asociados a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal son el sexo femenino, el nivel socioeconómico, los antecedentes patológicos, el tipo macroscópico, el grado tumoral y el estadio de la enfermedad. Los factores anatomopatológicos y terapéuticos asociados a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal únicamente es el tipo de cirugía.

Palabras clave: cáncer colorrectal, sobrevida.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the risk factors for the survival of patients operated on for colorectal cancer in the period January 2015 - December 2020 at the Goyeneche Hospital, Arequipa. An applied, descriptive, correlational, retrospective and longitudinal study was carried out. The study sample consisted of 79 patients who were operated on for colorectal cancer and who met the inclusion criteria. As a data collection technique, documentary observation was used and the instrument was the Data Collection Sheet. The results obtained show that the sociodemographic factors of the patients are: the average age is 58 years; 55.70% of patients are female; 40.51% have a primary education level; 53.16% of patients come from Arequipa; 64.56% do not present harmful habits. The clinical factors presented by the patients are: the time of illness is 7 to 12 months in 46.84%; 68.35% have no pathological antecedents; the most frequent clinical manifestations were abdominal pain in 77.22%, weight loss in 62.02%; 74.68% of patients had a single tumor. The anatomopathological factors are: the circumferential margin was negative in 73.42%; the most frequent histological type was adenocarcinoma in 83.54%; In 82.28% of patients, the tumor grade was grade II or moderately differentiated; the stage of the disease was III in 43.03%. The therapeutic factors are: the type of surgery performed most frequently was sigmoidectomy in 26.58%; 62.02% of patients did not present residual disease; 40.51% received chemotherapy and 65.82% did not have disease recurrence. The percentage of survival in patients with colorectal cancer treated at the Goyeneche Hospital in the period 2015-2020, at three years is 67.06% and at five years it is 38.82%. The sociodemographic and clinical factors associated with the survival of patients with colorectal cancer are female sex, socioeconomic status, medical history, macroscopic type, tumor grade, and disease stage. The pathological and therapeutic factors associated with the survival of patients with colorectal cancer is only the type of surgery.

Keywords: colorectal cancer, survival.

INTRODUCCIÓN

El cáncer es un problema de salud pública a nivel mundial, observándose que la incidencia de los diferentes tipos de cánceres se va incrementando en el continente americano y el Perú sigue esa misma tendencia, siendo causa de elevada mortalidad, discapacidad y disminución de los años de vida saludables perdidos (AVISA). El cáncer colorrectal es la primera causa más común de cáncer del mundo occidental, se ha señalado que el número de casos nuevos al año es superior al del resto de localizaciones tumorales, el cáncer de colon es 1,56 veces más frecuente que el de recto, siendo el adenocarcinoma la estirpe histológica maligna más frecuente en el intestino grueso. La frecuencia de esta neoplasia es variable en diferentes partes del mundo, aunque es mayor en países desarrollados con reportes de 37,4 por 100 000 habitantes en Europa y de 35,3 por 100 000 habitantes al año en Estados Unidos mientras que en Latinoamérica la incidencia estimada llegó a 12,1 por 100,000 habitantes en el año 2008. Además, es el tercer cáncer más común en los hombres y el segundo en mujeres en todo el mundo; en los hombres es 1,44 veces más frecuente que en las mujeres (1).

El cáncer colorrectal es propio de la edad adulta con un marcado incremento en la incidencia a partir de los 45 años y con un pico máximo en la población de 65 años y más (2). El riesgo se duplica cada década después de los 50 años. Asimismo, a pesar de que en las últimas décadas se han obtenido importantes avances en el diagnóstico, tratamiento precoz y se dispone de adelantos tecnológicos de utilidad, presenta altas tasas de mortalidad (2). Se estima que ocasiona más de medio millón de muertes en todo el mundo que representan el 8% de todas las muertes por cáncer. Entre el 70 a 80% de los casos deben su aparición a factores ambientales que incluyen el tipo, calidad y cantidad de la dieta, estilo de vida y uso de terapia de restitución hormonal (2).

En el Perú, el cáncer de colon y recto ocupa el octavo lugar según localización topográfica, el sexto lugar en el sexo masculino y el noveno en el sexo femenino, mostrando un importante aumento en la tasa ajustada de mortalidad. GLOBOCAN 2012 estima que la incidencia en jóvenes peruanos entre 15 y 39 años es 1,1 por cada 100 000 y 9,5 por cada 100 000 para los individuos entre 45 y 49 años (3). En la Región Arequipa la incidencia de cáncer colorrectal

en el año 2018 fue de 7.3 según reportes del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (4).

En el Hospital Goyeneche, se ha observado que el perfil epidemiológico de los pacientes que presentan cáncer colorrectal está cambiando en relación a los conocimientos y evidencias previas, -actualmente, por ejemplo- se observa disminución en la edad de presentación de esta enfermedad, la misma que a pesar de seguir siendo más frecuente en los adultos mayores está disminuyendo esta edad, siendo ahora frecuente el diagnóstico en personas de 40 a 49 años de edad, y también se aprecia incremento en mujeres. A pesar de que este cáncer es prevenible mediante pruebas accesibles para la mayoría de la población, nuestra realidad refleja que la mayoría de pacientes son diagnosticados en estadios II y III de la enfermedad, por lo que el tratamiento implica necesariamente la extirpación quirúrgica de la lesión. En tal sentido, se observa que muchos pacientes presentan recidivas relativamente precoces luego de la cirugía y otros fallecen rápidamente mientras que otros tienen una larga sobrevida luego del tratamiento. Es por ello, que se asume la presencia de algunos factores de riesgo que afectan la sobrevida de los pacientes luego del tratamiento quirúrgico de la enfermedad, situación que nos motiva a realizar la presente investigación, el mismo que reviste utilidad porque al determinar los factores de riesgo asociados a la sobrevida se obtendrán evidencias que permita, en primer lugar reforzar en la población general y la comunidad médica la importancia ineludible de la prevención de esta enfermedad promoviendo la adopción de estilos de vida saludables, el diagnóstico precoz en la población de riesgo mediante colonoscopia o prueba anual de sangre oculta en heces en población sin factores de riesgo y además, el seguimiento y vigilancia estrecha de los pacientes afectados por el cáncer colorrectal para poder emplear los diferentes recursos terapéuticos que permitan mejorar la sobrevida por esta enfermedad.

ÍNDICE

DICTAMEN APROBATORIO	ii
DEDICATORIA	iii
EPIGRAFE	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. Problema de investigación	2
1.1.Enunciado del problema	2
1.2.Descripción del problema	2
1.3.Justificación	5
2. Objetivos	6
2.1.Objetivo general	6
2.2. Objetivos específicos	7
3. Marco teórico	7
3.1.Cáncer colorrectal	7
3.2. Estudio de sobrevida	24
4. Antecedentes investigativos	26
5. Hipótesis	32

CAPITULO II: MATERIAL Y MÉTODOS	33
1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	34
2. Campo de verificación	34
3. Estrategia de recolección de datos	35
CAPÍTULO III: RESULTADOS	38
Presentación de resultados	39
DISCUSIÓN	84
CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES	92
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
ANEXOS	101

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL SEGÚN SOBREVIDA. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	39
TABLA 2	PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL SEGÚN TIEMPO DE SOBREVIDA. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	40
TABLA 3	ASOCIACIÓN ENTRE LA EDAD Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	42
TABLA 4	ASOCIACIÓN ENTRE EL SEXO Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	44
TABLA 5	ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	46
TABLA 6	ASOCIACIÓN ENTRE LA PROCEDENCIA Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	47
TABLA 7	ASOCIACIÓN ENTRE LA OCUPACIÓN Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	51
TABLA 8	ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	54
TABLA 9	ASOCIACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS NOCIVOS Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	56
TABLA 10	ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE ENFERMEDAD Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	58
TABLA 11	ASOCIACIÓN ENTRE LOS ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	60
TABLA 12	PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL SEGÚN MANIFESTACIONES CLÍNICAS. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020	62

TABLA 13	ASOCIACIÓN ENTRE LA UBICACIÓN DE LA LESIÓN Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERÍODO 2015 –2020	64
TABLA 14	ASOCIACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE TUMORES Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERÍODO 2015 –2020	66
TABLA 15	ASOCIACIÓN ENTRE EL MARGEN CIRCUNFERENCIAL Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERÍODO 2015 –2020	68
TABLA 16	ASOCIACIÓN ENTRE EL TIPO MACROSCÓPICO Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERÍODO 2015 –2020	70
TABLA 17	ASOCIACIÓN ENTRE EL GRADO TUMORAL Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERÍODO 2015 –2020	72
TABLA 18	ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTADIO DE LA ENFERMEDAD Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERÍODO 2015 –2020	74
TABLA 19	ASOCIACIÓN ENTRE EL TIPO DE CIRUGÍA Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERÍODO 2015 –2020	76
TABLA 20	ASOCIACIÓN ENTRE LA ENFERMEDAD RESIDUAL Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERÍODO 2015 –2020	78
TABLA 21	ASOCIACIÓN ENTRE EL TRATAMIENTO ADYUVANTE Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERÍODO 2015 –2020	80
TABLA 22	ASOCIACIÓN ENTRE LA RECIDIVA Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERÍODO 2015 –2020	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL SEGÚN SOBREVIDA	38
GRÁFICO 2	PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL SEGÚN TIEMPO DE SOBREVIDA	41
GRÁFICO 3 a	ASOCIACIÓN ENTRE LA EDAD Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	42
GRÁFICO 3 b	SOBREVIDA DE PACIENTES SEGÚN LA EDAD	43
GRÁFICO 4 a	ASOCIACIÓN ENTRE EL SEXO Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	44
GRÁFICO 4 b	SOBREVIDA DE PACIENTES SEGÚN EL SEXO	45
GRÁFICO 5 a	ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	46
GRÁFICO 5 b	SOBREVIDA DE PACIENTES SEGÚN EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN	47
GRÁFICO 6 a	ASOCIACIÓN ENTRE LA PROCEDENCIA Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	49
GRÁFICO 6 b	SOBREVIDA DE PACIENTES SEGÚN PROCEDENCIA	49
GRÁFICO 7 a	ASOCIACIÓN ENTRE LA OCUPACIÓN Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	52
GRÁFICO 7 b	SOBREVIDA DE PACIENTES SEGÚN OCUPACIÓN	52
GRÁFICO 8 a	ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	54
GRÁFICO 8 b	SOBREVIDA DE PACIENTES SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO	55
GRÁFICO 9 a	ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	56
GRÁFICO 9 b	SOBREVIDA DE PACIENTES SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO	57
GRÁFICO 10	ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE ENFERMEDAD Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	58
GRÁFICO 11	ASOCIACIÓN ENTRE LOS ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	60
GRÁFICO 12	ASOCIACIÓN ENTRE LA UBICACIÓN DE LA LESIÓN Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	65
GRÁFICO 13	ASOCIACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE TUMORES Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	66
GRÁFICO 14	ASOCIACIÓN ENTRE EL MARGEN CIRCUNFERENCIAL Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	68

GRÁFICO 15	ASOCIACIÓN ENTRE EL TIPO MACROSCÓPICO Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	71
GRÁFICO 16	ASOCIACIÓN ENTRE EL GRADO TUMORAL Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	72
GRÁFICO 17	ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTADIO DE LA ENFERMEDAD Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	75
GRÁFICO 18	ASOCIACIÓN ENTRE EL TIPO DE CIRUGÍA Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	77
GRÁFICO 19	ASOCIACIÓN ENTRE LA ENFERMEDAD RESIDUAL Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	78
GRÁFICO 20	ASOCIACIÓN ENTRE EL TRATAMIENTO ADYUVANTE Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	80
GRÁFICO 21	ASOCIACIÓN ENTRE LA RECIDIVA ADYUVANTE Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	82



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enunciado del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo para la sobrevida de pacientes operados por cáncer colorrectal en el período enero 2015 – diciembre 2020 en el Hospital Goyeneche, Arequipa?

1.2. Descripción del problema

a) Área de Intervención de Conocimiento

ÁREA GENERAL: Ciencias de la Salud.

ÁREA ESPECÍFICA: Medicina Humana.

ESPECIALIDAD: Oncología

LINEA: Cáncer Colorrectal.

b) Operacionalización de Variables

VARIABLE	INDICADOR	UNIDAD /CATEGORÍA	ESCALA
Variable Independiente			
Factores de riesgo	Sociodemográficos:		
	Edad	Años	Razón
	Sexo	Masculino Femenino	Nominal
	Nivel de instrucción	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior	Nominal
	Procedencia	Arequipa Provincias de Arequipa Puno Cusco Tacna Moquegua Otros	Nominal

	Ocupación	Empleado Independiente Comerciante Obrero Ama de casa Estudiante	Nominal
	Nivel socioeconómico	Solvente Insolvente	Nominal
	Hábitos nocivos	Consumo de alcohol Consumo de tabaco	Nominal
	Clínicos:		
	Tiempo de enfermedad al momento del diagnóstico	Meses	Numérica discreta
	Antecedentes patológicos	Hipertensión arterial Diabetes mellitus Obesidad Osteoartrosis Otros	Nominal
	Cuadro clínico	Dolor abdominal Pérdida de peso Diarrea Masa abdominal Hematoquezia Estreñimiento Rectorragia Cambio de hábito evacuatorio Hiporexia Melena Meteorismo Tenesmo Otros	Nominal
	Ubicación de la lesión	Ascendente Ciego Transverso Descendente y sigmoides Unión rectosigmoidea Recto	Nominal
	Número de tumores	Único Multicentrico	Nominal
	Anatomopatológicos		
	Margen circunferencial	Negativo Positivo	Nominal
	Tipo macroscópico	Adenocarcinoma Carcinoma medular Adenocarcinoma mucinoso Carcinoma con células en anillo de sello Carcinoma de células escamosas (Epidermoide) Carcinoma adenoescamoso Carcinoma de células pequeñas Carcinoma indiferenciado Otros	Nominal

	Grado tumoral	Grado I: bien diferenciado Grado II: moderadamente diferenciado Grado III: poco diferenciado Grado IV: indiferenciado	Nominal
	Estadio de la enfermedad según TNM	Estadio I Estadio II Estadio III Estadio IV	Nominal
	Terapéuticos Tipo de cirugía	Hemicolectomía derecha Hemicolectomía derecha ampliada Hemicolectomía izquierda Sigmoidectomía Resección anterior baja	Nominal
	Enfermedad residual	Si No	Nominal
	Tratamiento adyuvante	Quimioterapia pre o postoperatoria Radioterapia pre o postoperatoria	Nominal
	Recidiva	Si No	Nominal
	Tiempo al que se produce la recidiva post cirugía	Meses	Razón
Variable Dependiente Sobrevida	Proporción de pacientes que sobreviven del total de pacientes afectados por la enfermedad en un lapso determinado	Porcentaje a los tres y cinco años según el Método de Kaplan Meier	Razón
	Sobrevida libre de enfermedad, es la tasa de pacientes vivos sin enfermedad	Porcentaje a los tres y cinco años	Razón
	Paciente abandona el tratamiento	Si No	Nominal

c) Interrogantes Básicas

¿Qué factores sociodemográficos, clínicos, anatomopatológicos y terapéuticos caracterizan a los pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 –2020?

¿Cuál es el porcentaje de sobrevida a los tres y cinco años en pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 –2020?

¿Cuáles son los factores sociodemográficos y clínicos asociados a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 – 2020?

¿Cuáles son los factores anatomopatológicos y terapéuticos asociados a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 – 2020?

d) Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo aplicada, descriptiva correlacional y por la temporalidad es retrospectiva y longitudinal.

1.3. Justificación

La relevancia científica del estudio, se basa en que el cáncer colorrectal se está incrementando en el mundo entero y en nuestro país, por ende, es importante el diagnóstico precoz para intervenir lesiones en estadio I que suelen ser curadas y, resulta muy importante determinar los factores epidemiológicos, clínicos, anatomopatológicos y terapéuticos que constituyen factores de riesgo para la sobrevida porque a partir de ese conocimiento se podrá mejorar las evidencias actuales sobre el manejo y pronóstico de esta enfermedad en nuestro medio.

La justificación social se basa en que el cáncer colorrectal afecta gravemente el estado de salud general y la calidad de vida de los pacientes, por ello, es necesario que los médicos que atienden a estos pacientes, cuenten con estudios base en nuestra población, porque ello facilita el seguimiento integral que se debe brindar a los pacientes, entendiendo no sólo el aspecto médico sino también, las respuestas psicológicas ante la enfermedad, el afrontamiento a la misma, el mayor o menor impacto en la calidad de vida asociada está a las intervenciones realizadas, necesidad de colostomía o no, deterioro de la salud mental, estado

nutricional, calidad de vida y también el apoyo que la familia necesita. Además se ha observado, que al parecer algunos pacientes son más vulnerables a abandonar el tratamiento, como por ejemplo las personas que no tienen un trabajo estable, los trabajadores independientes, comerciantes, porque su trabajo diario les permite obtener el sustento económico para su familia, y la enfermedad, el tratamiento posterior a la cirugía en la mayoría de casos impide que puedan continuar trabajando, lo cual impacta de forma negativa en sus ingresos económicos y este propicia que los pacientes abandonen el tratamiento, acudan a las sesiones de quimioterapia en forma irregular, no realicen oportunamente los exámenes de seguimiento solicitados por los médicos tratantes, recurran a tratamientos empíricos “más económicos”, todo lo cual afecta en forma negativa a la sobrevida.

La relevancia práctica del estudio se basa en que en la ciudad no se dispone de estudios que aborden los factores de riesgo para la sobrevida de los pacientes operados por cáncer colorrectal, por lo que los resultados del presente estudio y la información bibliográfica que lo sustenta se podrán realizar recomendaciones que contribuyan a la atención de los pacientes, así como también podrán motivar la realización de nuevas investigaciones.

El interés personal se originó, porque se ha observado que muchos pacientes fallecen de forma muy rápida luego del diagnóstico de la enfermedad, aun estando en estadios no muy avanzados, mientras que otros, que sí lo están, presentan sobrevidas más largas, son los llamados largos supervivientes y además porque a pesar de los avances logrados en el manejo de la enfermedad todavía ocupa los primeros lugares en la mortalidad por cáncer en ambos sexos.

El estudio es factible porque se cuenta con los recursos necesarios para su ejecución.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinar los factores de riesgo para la sobrevida de pacientes operados por cáncer colorrectal en el período enero 2015 – diciembre 2020 en el Hospital Goyeneche, Arequipa.

2.2. Objetivos Específicos

Identificar los factores sociodemográficos, clínicos, anatomopatológicos y terapéuticos que caracterizan a los pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 –2020.

Establecer el porcentaje de sobrevida a los tres y cinco años en pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 –2020.

Determinar los factores sociodemográficos y clínicos asociados a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 –2020.

Determinar los factores anatomopatológicos y terapéuticos asociados a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 –2020.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. CÁNCER COLORRECTAL

3.1.1. Concepto

El cáncer colorrectal ha sido definido, como cualquier masa en el epitelio intestinal, es la enfermedad maligna que se forma en los tejidos que revisten la zona colorrectal y que afecta a los diversos tejidos, con distinto origen embriológico y diferenciación histológica. Los tumores malignos colorrectales pueden originarse en cada una de las tres capas: mucosa, muscular y serosa (5).

3.1.2. Epidemiología

El cáncer colorrectal es un grave problema que afecta a la población mundial. Es la segunda causa más común de cáncer del mundo occidental. El número de casos nuevos al año es superior al del resto de localizaciones tumorales, el cáncer de colon es 1,56 veces más frecuente que el de recto. El adenocarcinoma es la estirpe histológica maligna más frecuente

en el intestino grueso. Su frecuencia es variable en diferentes partes del mundo, aunque es mayor en países desarrollados con reportes de 37,4 por 100 000 habitantes en Europa y de 35,3 por 100 000 habitantes al año en Estados Unidos mientras que en Latinoamérica la incidencia estimada llegó a 12,1 por 100,000 habitantes en el año 2008. Además, es el tercer cáncer más común en los hombres y el segundo en mujeres en todo el mundo; en los hombres es 1,44 veces más frecuente que en las mujeres (2, 3).

El cáncer colorrectal es una enfermedad propia de la edad adulta que incrementa su incidencia a partir de los 45 años hasta alcanzar su valor máximo en la población de 65 años y más. El riesgo se duplica cada década después de los 50 años. A pesar de la tecnología y sus avances, es una enfermedad que presenta altas tasas de mortalidad. Se estima que ocasiona más de medio millón de muertes en todo el mundo que representan el 8% de todas las muertes por cáncer. Se calcula que alrededor del 70 a 80% de los casos deben su aparición a factores ambientales que incluyen el tipo, calidad y cantidad de la dieta, estilo de vida y uso de terapia de reposición hormonal. Los factores genéticos incluyen predisposición hereditaria, entre otras causas familiares y no familiares. Además de los anteriores, la enfermedad inflamatoria del intestino aumenta el riesgo a largo plazo (2, 6).

En el Perú, el cáncer de colon ocupa el octavo lugar según localización topográfica, el sexto lugar en el sexo masculino y el noveno en el sexo femenino, mostrando un importante aumento en la tasa ajustada de mortalidad. En la Región Arequipa, ocupa el quinto lugar de incidencia entre todos los cánceres siendo su incidencia de 7,3 en el sexo masculino y 5,2 en el femenino, la incidencia acumulada en ambos sexos es de 6,0 para el periodo 2014 – 2018 (4). En cuanto a la mortalidad, la tendencia de la tasa ajustada de mortalidad por cáncer de colon y de la unión rectosigmoidea durante el período 2006-2016 fue irregular hasta el año 2011 para hacerse luego estacionaria hasta el año 2015. Comparativamente con el año 2006, para el año 2016 la tasa ajustada presenta el mismo valor, en Arequipa fue de 7,3, en el 2006 y en 2006 fue de 5,5, a pesar de su variación con tendencia al alza o baja en los diferentes años comprendidos en este periodo, sigue siendo uno de los cánceres de mayor mortalidad (4).

3.1.3. Fisiopatología

El cáncer colorrectal (CCR) es una enfermedad heterogénea del epitelio intestinal que se caracteriza por la acumulación de mutaciones y una respuesta inmune desregulada. Se cree que hasta el 90% del riesgo de enfermedad se debe a factores ambientales como la dieta, lo que es consistente con un creciente cuerpo de literatura que describe una microbiota "oncogénica" asociada al CCR. No está claro si esta disbiosis contribuye a la enfermedad o simplemente representa un efecto de espectador. Para probar la causalidad, será necesario descifrar qué taxones o metabolitos específicos impulsan la biología del CCR y caracterizar completamente los mecanismos subyacentes (7).

El primer modelo de carcinogénesis colorrectal fue propuesto por Fearon y Vogelstein en el año 1990. Este modelo se basa en la acumulación progresiva de mutaciones genéticas tanto en protooncogenes como en genes supresores de tumores que conducen a la transformación de la mucosa normal a adenoma y, luego, hacia carcinoma. Sin embargo; dos descubrimientos moleculares han propuesto un nuevo enfoque de esta temática: 1) el hallazgo de la inestabilidad de microsátélites (Micro Satellite Instability o MSI) y 2) el develamiento del papel de la epigenética (en particular, la hipermetilación) en el silenciamiento de la función génica. Actualmente se reconocen tres vías moleculares: la vía de la inestabilidad cromosómica (chromosome instability o CIN), la vía de la inestabilidad de microsátélites (MSI), y la del fenotipo metilador de islas CpG (CIMP). Todas ellas no son mutuamente excluyentes, ya que, algunos tumores exhiben características de más de una vía (8, 9).

- a. **Vía de la inestabilidad cromosómica (CIN):** Es la causa más común de la inestabilidad genómica en el CCRm, representa 65-70% de los CCR esporádicos y se caracteriza por la ganancia o pérdida de cromosomas enteros o de regiones cromosómicas que albergan los genes integrales para el proceso de la carcinogénesis colorrectal. CIN resulta de defectos en la segregación cromosómica con aneuploidía posterior, disfunción telomérica o defectos en los mecanismos de respuesta a daño en el ADN. La consecuencia es un desequilibrio en el número de cromosomas (aneuploidía), amplificaciones genómicas cromosómicas y una alta frecuencia de pérdida de heterocigocidad (LOH). Junto con estas anomalías cromosómicas se produce la acumulación de mutaciones en oncogenes y genes supresores de tumores

(10). El modelo molecular de la secuencia de adenoma a carcinoma (vía tradicional) se atribuye a la vía de CIN, que se caracteriza por adquisición gradual de mutaciones o deleciones de los genes APC, K-RAS y p53 (11). Esta vía está implicada en la formación de focos de criptas aberrantes displásicas con mutaciones de K-RAS. Una minoría de estos focos de criptas aberrantes displásicas evolucionan de pólipos adenomatosos simples a avanzados para finalmente producir un cáncer invasivo (12).

- **APC:** Las mutaciones somáticas en el gen APC se observan en 60-80% de CCR, así como en un gran porcentaje de las lesiones precursoras colorrectales (adenomas), lo que indica que la mutación de APC es un evento temprano en el proceso de tumorigénesis. APC, pertenece a la vía Wnt canónica. La proteína APC se une a la β -catenina e induce su degradación, actuando de este modo como un regulador negativo de β catenina. La pérdida de la función del gen APC provoca la acumulación de β -catenina citoplasmática libre que sufre translocación hacia el núcleo, donde activa la transcripción de genes involucrados en la proliferación celular. El gen APC se localiza a nivel del brazo largo del en el cromosoma 5 y se requiere la pérdida de ambos alelos para la pérdida de la función de APC (13).
- **K-ras:** El protooncogén K-ras está mutado en 30-60% de los CCR y de los adenomas grandes. Se propone que este gen puede desempeñar un papel importante en la transición desde adenoma hacia carcinoma a través de la activación de otras señales subsecuentes (14).
- **TP53:** La proteína p53, producto del gen TP53, es un factor de transcripción con actividad supresora de tumores, facilita la adaptación celular en respuesta a diferentes tipos de estrés incluyendo daños en el ADN por agentes mutágenos, estimulación oncogénica, hipoxia y erosión de los telómeros. La pérdida de un segmento del cromosoma 17p (donde se encuentra TP53) se describe en 75% de los CCR, pero no en los adenomas, que sugiere que éste es un acontecimiento tardío en el proceso de tumorigénesis colorrectal. En el

CCR, la pérdida alélica de 17p se asocia comúnmente con las mutaciones en p53 en el segundo alelo (pérdida de heterocigosidad), y esto puede mediar la transición de adenoma a carcinoma (14,15).

- **DDC (Deleted in Colorectal Carcinoma):** La pérdida de la región cromosómica 18q, donde se encuentran múltiples genes supresores tumorales ha sido identificado en hasta 70% de los CCR primarios (16). Los genes en este cromosoma incluyen: DCC, SMAD2 y SMAD4. El producto de DCC es un receptor de la superficie celular para la proteína netrina-1, importante en la adhesión celular y la apoptosis SMAD2 y SMAD4 están implicados de la vía de señalización de TGF- β (17).

b. Vía de la inestabilidad de microsatélites (MSI): Los microsatélites son secuencias de nucleótidos cortas, repetitivas, que se extienden a lo largo de todo el genoma y son propensos a errores durante la replicación debido a su manera repetitiva. El sistema de reparación de errores en el ADN (MMR o Mismatch Repair) reconoce y repara los desajustes de pares de bases que se producen durante la replicación del ADN y está conformado por cuatro proteínas: MLH1 (MutLhomolog 1), MSH2 (MutSHomolog 2), MSH6 y PMS2 (Postmeiotic Segregation Increased 2) (17, 18). La pérdida de función de estas proteínas se traduce en inestabilidad de microsatélites, los genes MLH1 y MSH2 son los que mutan más frecuentes; además de la MSI se da la acumulación de mutaciones somáticas generalizada a lo largo del genoma, en oncogenes y genes supresores de tumores que juegan un papel fundamental en la iniciación y progresión del cáncer. La presencia de variantes patogénicas en línea germinal en los genes MMR se conoce como síndrome cáncer colorrectal hereditario no polipósico (CCHNP o síndrome de Lynch), mientras que la mutación somática o el silenciamiento por hipermetilación de genes MMR representa alrededor de 15% de los CCR esporádicos (17, 19). El estudio de inestabilidad de microsatélites se realiza por medio de 5 marcadores. Si se encuentra inestabilidad en dos o más marcadores se denomina Inestabilidad de microsatélites alta (MSI-H), la inestabilidad en un solo

marcador se designa inestabilidad de microsatélites baja (MSI-L), y la estabilidad de los 5 marcadores se nombra como MSS (20).

- c. Vía del fenotipo metilador de islas CpG (CIMP):** Las alteraciones epigenéticas se refieren a los cambios en la expresión génica o la función, sin alterar la secuencia de ADN de ese gen en particular. Los cambios epigenéticos son causados generalmente por la metilación del ADN o la modificación de las histonas. La metilación del ADN ocurre comúnmente en el dinucleótido 5'-CG-3' (islas CpG). La hipermetilación de genes en la región promotora resulta en el silenciamiento de genes; por lo tanto, proporciona un mecanismo alternativo para la pérdida de la función de los genes supresores de tumores (21). El fenotipo metilador (CIMP) es una característica del CCR que involucra la hipermetilación de las islas CpG de determinados promotores, llevando al silenciamiento de la transcripción génica. La metilación anormal del promotor del gen MLH1 (human MutSHomolog 1) es un ejemplo del grupo CIMP que da lugar a la mayoría de los CCR esporádicos con fenotipo MSI. La presencia de CIMP también se puede identificar por inmunohistoquímica y se califica como CIMP alto (CIMP-H) y CIMP bajo (CIMP-L). El CIMP alto se observa en 15-20% de los CCR esporádicos y presenta características que difieren de los tumores con CIMP bajo. Histológicamente, los tumores CIMP-H son a menudo poco diferenciados, de histología mucinosa o en anillo de sello, con inestabilidad de microsatélites, y presentan mutación BRAF (protooncogén similar a K-Ras) (20, 22).

3.1.4. Factores de riesgo

a. Factores de riesgo no modificables

- **Raza y sexo:** este tipo de cáncer presenta las incidencias más altas en los afroamericanos en comparación a todos los grupos étnicos y también muestran las mayores tasas de mortalidad que es 20% más alta en afroamericanos que en blancos (23). En este grupo étnico los CCR también se presentan a edades más temprana, observándose una mayor frecuencia de CCR en menores de 50 años. En cuanto al sexo se ha encontrado que el CCR es aproximadamente un 25% más

frecuente en hombres que en mujeres, y tanto los adenomas de colon como los CCR parecen tener una distribución más proximal en mujeres (23, 24), sobre todo en mujeres postmenopáusicas.

b. Factores modificables

- **Obesidad:** La obesidad es uno de los factores de riesgo más importantes para el CCR. Una revisión sistemática informó que un incremento de peso entre la edad adulta temprana y tardía se asoció con un aumento modesto pero significativo en el riesgo de CCR (HR 1,23) (25). El riesgo es más alto para las personas cuyo incremento de peso ocurre en la adultez tardía. La obesidad también parece que aumenta la mortalidad por CCR.
- **Diabetes mellitus y resistencia a la insulina:** La diabetes mellitus se asocia con un alto riesgo de desarrollar CCR (26, 27). Un metanálisis que incluyó 14 estudios encuentra que el riesgo de cáncer de colon entre los diabéticos era aproximadamente 38% más alto que en los no diabéticos (RR: 1,38) y el cáncer rectal fue un 20% (RR 1,20) (28). La explicación para la relación entre la diabetes y el CRC es la hiperinsulinemia, puesto que la insulina es un importante factor de crecimiento para las células de la mucosa colónica y estimula las células tumorales del mismo (28, 29).
- **Consumo de carne roja y procesada:** A pesar de que aun los datos no son muy contundentes, el consumo a largo plazo de carnes rojas (carne de res, cerdo, cordero, ternera, cordero, caballo, cabra) o de carnes procesadas parece estar asociado con un mayor riesgo de CCR, particularmente para tumores del lado izquierdo (30, 31). De igual forma la cocción de las carnes a altas temperaturas también se ha descrito que incrementa el riesgo de esta neoplasia, lo cual se debe a que la cocción a altas temperaturas produce hidrocarburos poliaromáticos y otros carcinógenos. Un metanálisis de 10 estudios de cohortes informó una relación dosis-respuesta que es estadísticamente significativa entre el consumo de carne y el riesgo de CCR con un aumento del 17% de riesgo por 100 g de carne roja y un

aumento del 18% en riesgo por 50 g por día de carne procesada (31, 32). Parece ser que a pesar de que puede haber un mayor riesgo de CCR asociado a la ingesta de carnes procesadas, el riesgo absoluto es pequeño y sólo ocurriría si el consumo es diario, tampoco está muy claro si todas las personas tienen el mismo riesgo.

- **Tabaquismo:** El hábito de consumir tabaco se ha asociado con aumento de la incidencia y la mortalidad por CCR. Un metanálisis que incluyó 106 estudios observacionales estiman que el riesgo de desarrollar CCR aumenta entre los fumadores de cigarrillos si se compara con los que nunca fumaron (RR 1.18). El riesgo de morir de CCR es mayor en los fumadores (RR 1.25) (33). Se ha encontrado asociación más fuerte entre el tabaquismo y la incidencia y mortalidad por cáncer de recto que por cáncer de colon.
- **Alcoholismo:** Un metaanálisis que incluyó 27 estudios de cohorte y 34 estudios de casos y controles demuestra que el alcoholismo causa un aumento significativo en el riesgo de CCR en los bebedores moderados que son quienes consumen de dos a tres bebidas/día, RR 1.21) y los bebedores intensos, quienes consumen ≥ 4 bebidas/día, RR 1.52), pero no en bebedores ligeros que consumen ≤ 1 bebida/día, RR: 1) (34). En un estudio que analizó la relación dosis-respuesta encontró un aumento significativo del 7% de riesgo de CCR incluso en bebedores ligeros (RR: 1.07 para la ingestión de 10 g/día de etanol). El riesgo elevado puede estar relacionado con interferencia de la absorción de folato por el alcohol y la disminución de la ingesta de folato (35).
- **Colecistectomía:** Un estudio realizado con 278.460 pacientes seguidos hasta por 33 años después de una cirugía, encontró que aquellos que habían sido sometidos a colecistectomía tuvieron mayor riesgo de cáncer de colon derecho (RIE: 1,16) (36). Al parecer el mecanismo está relacionado con alteraciones en la composición de ácidos biliares en el colon después de la colecistectomía (36, 37).
- **Agentes bacterianos y virales y microbiota intestinal:** El *Streptococcus bovis*, *Helicobacter pylori*, virus JC, papiloma virus humano, *Fusobacterium*, cepas

patógenas de *E. coli*, y la disminución de la diversidad de las bacterias intestinales microambientales se han propuesto como factores de riesgo para la CCR (38, 39,40, 41).

c. Factores hereditarios

Los casos de cáncer CCR que se pueden relacionar a factores hereditarios se encuentran entre un 5 - 10% de todos los casos de cáncer y se caracterizan por el riesgo incrementado de desarrollar CCR. Es conocido que la mayoría de casos de CCR son esporádicos (42).

Los casos de cánceres colorrectales en los que existe predisposición genética (hereditarios) se caracterizan por tener variantes patogénicas en línea germinal (mutaciones genéticas) asociadas a una alta probabilidad de desarrollar cáncer dependiendo de la presencia o no de poliposis colónica, en tal sentido se han definido dos grupos sindrómicos: los síndromes polipósicos y los no polipósicos. La Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF) y el Síndrome de Lynch (SL) o también denominado Cáncer Colorrectal hereditario no polipósico (CCHNP) son los síndromes de cáncer de colon familiar hereditario más frecuentes, pero entre los dos solo representan el 5% de todos los casos de CCR (42).

a. Síndromes Polipósicos

Son aquellos síndromes en los que por medio de colonoscopia se encuentran más de 10 pólipos adenomatosos, o más de 2 pólipos hamartomatosos o más de 5 pólipos serrados. Dentro de los síndromes polipósicos se describen:

- **Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF):** La Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF) y sus variantes (Síndrome de Gardner, Síndrome de Turcot y el Síndrome de Poliposis Adenomatosa Familiar atenuado), representan < del 1% de los casos de CCR (43). La Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF) es causada por la presencia de una variante patogénica del gen supresor de tumor APC (adenomatous polyposis coli) localizado en el cromosoma 5, conduciendo a la pérdida funcional de ambos alelos APC, la primera heredada como una variante patogénica en línea germinal y el otro alelo mutado tempranamente en la infancia (pérdida de heterocigosidad). La

presentación clínica o el fenotipo depende principalmente del lugar donde se ubica la variante patogénica siendo una presentación clásica con más de 100 pólipos (44). La PAF de alta penetrancia se caracteriza por presentar cientos a miles de pólipos adenomatosos, donde algunos invariablemente progresan a cáncer, justificando la necesidad de resección colorrectal profiláctica. Los síntomas aparecen a la edad de 16 años y el CCR inicia en el 90% de los pacientes no tratados a la edad de 45 años. La variante atenuada, en cambio, se caracteriza por un menor número de adenomas (entre 10 a 100 pólipos) con una edad promedio mayor de diagnóstico de cáncer comparado a la forma típica (44).

- **Poliposis asociada a MUTYH (PAM):** El PAM es un síndrome autosómico recesivo generado por la presencia de variantes patogénicas en ambos alelos en línea germinal bialélica del gen MUTYH, este se encarga de la reparación del daño oxidativo del ADN producido por la enzima glicosilasa que al oxidar la guanina conduce a la formación 8-oxo-6,7,8-dihidroxi-2 desoxiguanosina. Los genes diana que son mutados como consecuencia de daño oxidativo fuertemente influyen en el fenotipo poliposis. La poliposis asociada con MUTYH se caracteriza por que se presentan múltiples adenomas colorrectales, pero que no exceden los cientos de pólipos a diferencia de otras patologías, además presentan manifestaciones extracolónicas como enfermedades tiroideas y riesgos incrementados para cáncer de ovario, vejiga, piel, endometrio y mama (45).

b. Síndrome No Polipósicos

- **Síndrome de Lynch o Síndrome de cáncer colorrectal hereditario no polipósico:** Síndrome autosómico dominante más frecuente que la PAF y representa aproximadamente el 3% de todos los adenocarcinomas de colon. El síndrome de Lynch puede sospecharse sobre la base de una fuerte historia familiar de CCR, endometrio y otros cánceres (46). El término síndrome de Lynch se reserva para las familias con historia de cáncer CCR y otros relacionados o aquellos casos únicos en los cuales se haya evidenciado el defecto genético en uno de los genes de la reparación

o del error de apareamiento del ADN (MMR) como hMLH1, hMSH2, hMSH6 o hPMS2. El primer evento es la herencia de una variante patogénica en la línea germinal en un alelo de un gen MMR y el segundo alelo es inactivado somáticamente por mutación somática, pérdida de heterocigosidad o silenciamiento epigenético por hipermetilación del promotor. Como resultado, el CCR del síndrome de Lynch altera la reparación del error de emparejamiento de ADN, son hipermutables y tienen inestabilidad microsatélite (47). En el Síndrome de Lynch, el CCR se caracteriza por un inicio de edad temprano y un predominio en el lado derecho. La edad media en el diagnóstico inicial es de unos 48 años. Casi el 70% de las primeras lesiones se presentan proximales a la flexión esplénica, y aproximadamente el 10% tendrá cánceres sincrónicos o metacrónicos. Las estimaciones de penetrancia para el cáncer de colon y endometrio en los portadores de las mutaciones MLH1 o MSH2 se estimaron inicialmente en más del 80%, y 40%, respectivamente. Sin embargo, estas al basarse en familias seleccionadas produjeron estimaciones sesgadas (48).

Algunas estimaciones más recientes de series basadas en la población sugieren que las estimaciones de penetrancia son aproximadamente la mitad de lo que se pensaba inicialmente, pero que es dependiente de la edad, siendo el riesgo más alto en individuos de 30 a 39 años, y que gran parte del riesgo atribuido decae a mediados de los años cincuenta (49). Las estimaciones de penetrancia de las mutaciones MSH6 y PMS2 son aún más modestas comparadas con las descritas anteriormente. Los cánceres extracolónicos son comunes en el Síndrome de Lynch, el riesgo de desarrollar, el riesgo de sufrir un cáncer endometrial va entre el 25% al 60% en mujeres portadoras de variantes patogénicas en algún gen MMR, especialmente en los genes MSH2 y MSH6 que presentan los riesgos más altos (aproximadamente 50%). Otras neoplasias del espectro Lynch incluyen ovario, estómago, intestino delgado, sistema hepatobiliar, cerebro, pelvis renal o uréter, mama y próstata (50).

- **Historia Personal o Familiar de CCR esporádico o Poliposis Adenomatosa:** Los pacientes con una historia personal de CCR o pólipos adenomatosos del colon tienen mayor riesgo de desarrollar cáncer. En los pacientes sometidos a resección de solo un

CCR, los cánceres metacrónicos se desarrollan en el 1.5 al 3% de los pacientes en los primeros cinco años del postoperatorio (51). Una historia personal de grandes pólipos adenomatosos (> 1 cm) y pólipos con histología vellosa o tubulovellosa o con displasia de alto grado también aumenta el riesgo de CCR, especialmente si es múltiple (52). El riesgo relativo oscila en aproximadamente 3.5 y 6.5 en estas pacientes. Por otro lado, los pacientes con uno o dos adenomas tubulares (<1 cm) no parecen estar en un riesgo sustancialmente mayor de CCR metacrónico (52).

La historia familiar también es factor de riesgo importante incluso fuera de los síndromes con una predisposición genética definida. Tener familiar de primer grado afectado (padre, hermano, o hijo) con CCR aumenta el riesgo dos veces más que el de la población general (53). El tener más de dos familiares afectados de primero y/o segundo grado aumentan el riesgo independiente de la rama familiar y más aún si el caso índice se diagnostica por debajo de los 50 años de edad (54, 55).

- **Enfermedad Inflamatoria Intestinal**

- **Colitis ulcerativa:** Se ha encontrado una asociación bien documentada entre la colitis ulcerosa crónica y la neoplasia del colon, siendo el determinante primario la extensión, duración y actividad de la enfermedad. La pancolitis confiere un aumento de 5 a 15 veces en el riesgo en comparación con la incidencia esperada en la población general, mientras que la enfermedad que se limita al lado izquierdo del colon se asocia con un riesgo relativo tres veces mayor; en cambio, el riesgo no parece ser significativamente mayor con solo proctitis o proctosigmoiditis (56). Existen pruebas de que algunos tratamientos para la colitis inflamatoria pueden disminuir el riesgo de CCR y la enfermedad quiescente conlleva menos riesgo que la enfermedad crónicamente activa, justificando una reducción en la frecuencia de la vigilancia (57). Una estimación razonable de la incidencia de cáncer de colon es alrededor del 0.5% por año para los sujetos con una duración de la enfermedad entre 10 y 20 años, a continuación, 1% por año a partir de entonces. La mayoría de los informes sugieren que la co-ocurrencia de colitis

ulcerosa y colangitis esclerosante primaria identifica un subconjunto de pacientes con un riesgo aún mayor. Otros han identificado la presencia de pseudopólipos como un factor de riesgo independiente, particularmente si es grande y complejo y las estenosis deben plantear siempre una sospecha de malignidad (58). El aumento en el riesgo de cáncer de colon comienza alrededor de 8 a 10 años después del diagnóstico inicial de pancolitis, y de 15 a 20 años para la colitis limitada al colon izquierdo. La probabilidad de desarrollar cáncer aumenta con la duración de la enfermedad y en aquellos con inflamación activa; en la cuarta década de la enfermedad llega hasta el 30% en los pacientes con pancolitis (58).

- **Enfermedad de Crohn:** Aunque no hay muchos estudios que confirmen esta asociación parece que la pancolitis debido a la enfermedad de Crohn se asocia con un riesgo relativo similar de malignidad de colon como colitis ulcerosa extensa, aunque los datos son menos consistentes. Las recomendaciones de los grupos de expertos varían para la enfermedad de Crohn, pero la mayoría de las guías recomiendan la vigilancia cuando un tercio o más de la mucosa colónica está involucrada (58).

3.1.5. Manifestaciones clínicas

Los síntomas gastrointestinales inferiores son comunes en los pacientes con esta enfermedad. La rectorragia y la anemia ferropénica son dos de estas manifestaciones. Los síntomas principales son una alteración del tránsito intestinal que se acentúa de forma progresiva, asociado a la presencia de restos hemáticos en las deposiciones, cambio de las características de las deposiciones, haciéndose por lo general de menor calibre (“acintadas”). Además, es frecuente encontrarse asociado un síndrome anémico o síntomas abdominales como dolor abdominal o presencia de masa palpable. Otros síntomas pueden ser baja de peso, compromiso de estado general, anorexia. Otras presentaciones menos frecuentes incluyen el desarrollo de trombosis venosa profunda como primera presentación. Al ser sintomáticos los pacientes, por lo general, ya se encuentran en estadios avanzados. Cuando los pacientes

presentan los síntomas descritos, es indispensable realizar una colonoscopia total. Se debe tener en cuenta que en los estadios iniciales el CCR puede ser asintomático. El estudio anatomopatológico muestra que la histología más frecuente es la de adenocarcinoma (59).

3.1.6. Diagnóstico

Luego de que por medio de la colonoscopia e histología se confirma el CCR, es necesario realizar la estadificación de los pacientes. Para lo cual se les solicita: Tomografía computarizada de tórax, abdomen y pelvis. Estos exámenes revelan las metástasis más frecuentes de estos pacientes, que son a linfonodos intra-abdominales, hígado y pulmón. Otros sitios de metástasis son huesos, cerebro, peritoneo. También se suele recomendar la realización de un antígeno carcinoembrionario (CEA) plasmático, previo a la cirugía. Este examen está descrito que sirve en el seguimiento de los pacientes con CCR, ya que se elevaría de forma anticipada a la evidencia radiológica de lesiones metastásicas en los órganos descritos previamente (59).

Otro examen útil es el PET-CT, el cual actualmente se realiza en caso de sospechar enfermedad diseminada susceptible de resección sincrónica. Por ejemplo, si un paciente con CC presenta metástasis hepáticas, se indica la realización de un PET-CT para definir de mejor forma la magnitud de las metástasis y presencia de imágenes sospechosas de metástasis no visualizadas en la tomografía. En base a los hallazgos se procede a la estadificación mediante la clasificación TNM se refiere a la clasificación clínica y TNM a la clasificación anatomopatológica (59). Los estadios propuestos son 0, I, II, III, IV. El 0 es el estadio en el cual el tumor solamente presenta un carcinoma in situ. El I y II, presentan invasión (más profundo que el in situ) sin presentar compromiso linfonodal ni metastásico a distancia. El III presenta compromiso linfonodal, sin metástasis a distancia y el estadio IV independiente del estado T y N, presenta metástasis a distancia (59).

3.1.7. Tratamiento

El aspecto más importante del tratamiento de pacientes con CCR es la resección quirúrgica. La cirugía comprende la resección completa del tumor, con los bordes de sección del colon alejados del tumor, para permitir márgenes libres de tumor. Además, la cirugía debe resecar los linfonodos asociados a la localización del tumor, esta resección linfonodal, debe realizarse hasta la base de los territorios vasculares relacionados. Como parámetro de seguridad oncológica deben resecarse al menos 12 linfonodos. A pesar de que la cirugía sigue siendo la principal terapia, una opción válida para tumores iniciales es la resección endoscópica, como la disección submucosa endoscópica (ESD) (60).

En el cáncer de colon derecho el tratamiento quirúrgico consiste en la Hemicolectomía derecha. Resección del colon derecho y ángulo hepático del colon. La resección secciona y reseca el territorio de la arteria ileocólica, la cólica derecha y la rama derecha de la cólica media (59).

En el Cáncer del ángulo hepático del colon, se realiza la Hemicolectomía derecha extendida, es decir, resección del colon derecho (y vasos correspondientes) y del colon transverso incluyendo el territorio irrigado por la cólica media la cual se liga en su base. Esta resección también se aplica para los tumores del colon transverso proximal.

En el cáncer de ángulo esplénico del colon, se realiza la hemicolectomía derecha extendida, se reseca el colon derecho, transverso y parte del colon izquierdo, con lo cual se incluye en la resección el ángulo esplénico. Luego de la resección se realiza una ileo-descendo anastomosis. En este caso se puede seccionar la arteria cólica izquierda. Esta resección también se aplica para los tumores del colon transverso distal. Otra opción es realizar una hemicolectomía izquierda, resecando el ángulo esplénico y la zona vascular afectada. En el cáncer de colon izquierdo, se realiza la Hemicolectomía izquierda y anastomosis de colorrectal, resecando el territorio linfonodal de la mesentérica inferior (59).

El cáncer de colon sigmoides, se realiza la Sigmoidectomía, con ligadura de los vasos en la base y anastomosis de colorrectal. En pacientes a los cuales se les realiza una cirugía programada se realiza una anastomosis luego de la resección del segmento comprometido según lo descrito previamente. En los casos electivos la realización de una ostomía no es la

regla. El abordaje de los pacientes puede ser mediante una laparotomía o una por laparoscopia (59).

3.1.8. Prevención del cáncer colorrectal

El cáncer colorrectal es una de las causas más comunes de cáncer y de mortalidad por cáncer en hombres y mujeres. Sin embargo, el cáncer colorrectal es una de las neoplasias malignas más prevenibles, con una larga historia natural de progresión de un estado preneoplásico a neoplásico y la disponibilidad de pruebas de detección eficaces que pueden detectar la enfermedad en forma temprana. Los factores de la dieta y el estilo de vida están fuertemente relacionados con la incidencia y la mortalidad del cáncer colorrectal, y los estudios sugieren que el riesgo de cáncer colorrectal podría reducirse con la modificación de la dieta y el estilo de vida (61).

En cuanto a las intervenciones de prevención primaria, se recomienda un mayor consumo de alimentos vegetales, sobre todo los que son ricos en fibras y granos, así como frutas; disminuir el consumo de carnes rojas y grasas de origen animal; disminuir el alimento de carnes procesadas como los embutidos, carnes saladas o curadas, y cocidas a altas temperaturas, como las carnes cocidas a la parrilla o al fuego directo. Ingerir productos ricos en calcio, dando prioridad a las fuentes vegetales de calcio y en menor medida los lácteos; realizar ejercicio físico regularmente y evitar el sobrepeso.

Una revisión sistemática/metanálisis, citado por el concluye que el consumo de fibra dietética, fibra de cereales y granos integrales tiene una relación inversa con el riesgo de cáncer colorrectal. Los resultados indican una reducción del 10% en el riesgo de cáncer colorrectal por cada 10 g / día de fibra dietética y fibra de cereal y una reducción de aproximadamente 20% por cada tres porciones (90 g / día) de cereal integral por día. Estos hallazgos proporcionan un mayor apoyo a las recomendaciones de salud pública para aumentar la ingesta de fibra dietética en poblaciones para la prevención del cáncer colorrectal. Sin embargo, sugieren un beneficio particular de aumentar la ingesta de fibra de cereales y granos enteros, en especial, se recomienda el consumo de al menos 10 gr/día de salvado de trigo, porque se ha encontrado que la fibra del salvado de trigo es la que ofrece mayor protección frente a los adenomas, en concreto se ha visto que frenan su crecimiento y

esto es muy importante, porque es justamente cuando los adenomas aumentan de tamaño cuando se vuelven malignos. Aumentar la ingesta de fibra dietética y granos enteros también es probable que reduzca el riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2, sobrepeso y obesidad, y posiblemente mortalidad general, por lo que hay varios beneficios para la salud al aumentar la ingesta de fibra y reemplazar granos refinados con granos integrales. Otras recomendaciones incluyen disminuir el consumo de bebidas alcohólicas y evitar el tabaco (63).

En estudios que evalúan simulaciones en el escenario de riesgo de CCR estable específico por edad, se ha visto la necesidad de realizar modificaciones en función de las edades previamente recomendadas para comenzar el cribado y los intervalos de cribado de colonoscopia. Entre todas las estrategias de colonoscopia consideradas eficientes o casi eficientes, la estrategia óptima (la más eficaz) que cumple tanto el beneficio impuesto como los criterios incrementales de carga a beneficio (es decir, proporcionar suficientes años de vida ganados (YLG por sus siglas en inglés) y tener una edad de riesgo (ER) <50 años, fue la colonoscopia cada 10 años desde las edades de 50 a 75 años para hombres y mujeres de raza blanca y colonoscopia cada 10 años desde las edades de 45 a 75 años para hombres y mujeres de raza negra. Sin embargo, actualmente se recomienda iniciar las colonoscopias cada 10 años, desde los 45 a 75 independientemente de la raza (61, 62). En simulación del riesgo de cáncer colorrectal (SimCRC), se ha encontrado que el cribado con colonoscopia cada 10 años desde las edades de 45 a 75 años fue el modelo recomendado, independientemente de la raza o el sexo. Entre otras estrategias de detección con las mismas edades de inicio y finalización, las estrategias recomendadas por ambos modelos incluyeron Prueba Inmunoquímica Fecal (FIT) cada año con un límite de positividad de ≥ 100 ng de hemoglobina / ml de tampón (≥ 20 μ g de hemoglobina / g de heces); o colonoscopia por tomografía computarizada (CTC) cada 5 años (62).

Las modalidades de cribado basado en heces, como el Análisis de sangre oculta en heces de alta sensibilidad a base de guayaco (HSgFOBT) y Prueba Inmunoquímica Fecal con Prueba de ADN (FIT-DNA) no fueron recomendables por modelos debido a su ineficiencia debido a tasas más altas de falsos positivos y, en el caso de FIT-DNA, también debido a un balance desfavorable de carga y beneficio mínimo de 63,3 colonoscopias adicionales por LYG para

FIT-DNA anual vs FIT anual). En base a los análisis anteriores, concluyeron que las pruebas mencionadas no proporcionan al menos el 90% del beneficio del cribado con colonoscopia, siendo por tanto esta prueba reconocida como el Goldstandard más valioso para la prevención del cáncer colorrectal, pero haciendo la salvedad de que actualmente las recomendaciones indican que los 45 son los nuevos 50 (61, 62).

3.2. ESTUDIO DE SOBREVIDA

La sobrevida o supervivencia, mide la probabilidad de permanecer vivo durante una determinada cantidad de tiempo. Tanto la sobrevida como la supervivencia (se pueden usar ambos términos en forma indistinta), al año, tres años o a los cinco años son a menudo expresadas como indicadores de la severidad de una enfermedad y como pronóstico. Se acepta que el pronóstico del cáncer se valora calculando el porcentaje de pacientes que sobrevive al menos cinco años después del diagnóstico (64).

3.2.1. Evaluación de la sobrevida

La observación de cada paciente se inicia al diagnóstico (tiempo = 0) y continua hasta la muerte o hasta que el tiempo de seguimiento se interrumpe. Cuando el tiempo de seguimiento termina antes de producirse la muerte o antes de completar el período de observación se habla de paciente “censurado”. El periodo de seguimiento puede terminar por las siguientes razones:

- a. El paciente decide no participar más en el estudio y lo abandona.
- b. El paciente se pierde y no se logra tener información de él.
- c. El estudio termina antes de aparecer el evento.

Cuando los tiempos de supervivencia no se conocen con exactitud, los datos se consideran censurados. No se conoce el tiempo hasta el suceso de interés (muerte, recaída) porque los individuos en el estudio pueden haberse perdido o retirado, o el suceso puede no haber ocurrido durante el período de estudio. El seguimiento viene definido por una fecha de inicio y una fecha de cierre que determinan el tiempo de seguimiento. Las fechas de inicio y cierre

son diferentes para cada individuo, pues los pacientes o personas incluidas en el estudio se incorporan en momentos diferentes. En las observaciones incompletas (censuradas) el evento de interés no se ha producido, ya sea porque el estudio se finalizó antes de la aparición del evento, el paciente decide abandonar y no participar en el estudio, perdemos al paciente por cambio en el lugar de residencia, muerte no relacionada con la investigación, etc.

El tiempo de supervivencia se define “como el tiempo transcurrido desde el acontecimiento o estado inicial hasta el estado final. El estado inicial debe ser definido de manera que la fecha en que se produjo el evento pueda ser conocida exactamente (fecha de diagnóstico, fecha de la intervención quirúrgica, fecha de inicio de la radioterapia o quimioterapia, etc.). Como previamente se señaló las fechas correspondientes al estado inicial son diferentes para cada sujeto”.

El acontecimiento o suceso estudiado también debe estar perfectamente definido para poder determinar exactamente la fecha del mismo. Este evento está casi siempre asociado a la muerte del paciente pero no tiene porqué ser así, ya que puede hacer referencia también a la fecha de alta, la fecha de remisión de la enfermedad, la fecha de recidiva, la fecha de recaída o fallo, etc. En caso de estudiar la supervivencia, el evento considerado no es que se produzca o no la muerte, sino la muerte relacionada con la enfermedad. Si consideramos una muerte no relacionada con la enfermedad introduciremos un sesgo de información. El paciente fallecido por una causa que no está vinculada al evento de interés debe ser considerado como censurado y computar su tiempo de seguimiento como incompleto o perdido.

En la última observación se deben registrar dos variables fundamentales, la primera es el estado del sujeto y la segunda es la fecha de la información de dicho estado. El período de tiempo transcurrido entre la fecha de entrada y la fecha de la última observación o contacto se conoce como tiempo de participación en el estudio. Si el paciente ha fallecido podremos con la fecha de defunción calcular el tiempo de supervivencia. Si el paciente está vivo a la fecha de la última observación se podrá calcular el tiempo incompleto o censurado aportado por dicho paciente.

Los requisitos necesarios para disponer de datos adecuados para un análisis de supervivencia son:

- a. Definir apropiadamente el origen o inicio del seguimiento.
- b. Definir apropiadamente la escala del tiempo.
- c. Definir apropiadamente el evento (64).

3.2.2. Métodos estadísticos para el análisis de sobrevida

Los métodos estadísticos más utilizados son los no paramétricos. Así, las curvas de supervivencia por lo general se producen usando uno de dos métodos: el análisis actuarial o el método del límite de producto de Kaplan-Meier.

El método Kaplan-Meier calcula la supervivencia cada vez que un paciente muere. El análisis actuarial divide el tiempo en intervalos y calcula la supervivencia en cada intervalo. El procedimiento Kaplan Meier da proporciones exactas de supervivencia debido a que utiliza tiempos de supervivencia precisos; el análisis actuarial da aproximaciones, debido a que agrupa los tiempos de supervivencia en intervalos. Antes de que se extendiera el uso de ordenadores, el método actuarial era más fácil de usar para un número muy grande de observaciones. El método actuarial implica dos premisas en los datos: la primera es que todos los abandonos durante un intervalo dado ocurren aleatoriamente durante dicho intervalo. Esta premisa es de escasa importancia cuando se analizan intervalos de tiempo cortos, sin embargo, puede haber un sesgo importante cuando los intervalos son grandes, si hay numerosos abandonos o si los abandonos no ocurren a mitad del intervalo. El método Kaplan-Meier supera estos problemas. La segunda premisa es que, aunque la supervivencia en un tiempo dado depende de la supervivencia en todos los períodos previos, la probabilidad de la misma en un período de tiempo es independiente de la probabilidad de supervivencia en los demás períodos. El método de Kaplan-Meier se utiliza cuando la muestra es menor de 30 y también para muestras mayores de 30 y se conocen los tiempos individuales de los censurados y no censurados (64).

4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

4.1. Internacionales

Björkman, Mustonen, Kaprio, Kekki, Pettersson, Haglund, Böckelman, (2021) Finlandia, en su estudio: “CA125: un biomarcador de pronóstico superior para el cáncer colorrectal en

comparación con CEA, CA19-9 o CA242”, tuvo como objetivo identificar al CA125 como un factor pronóstico significativo independiente, que además ha sido validado junto con CEA, CA19-9 y CA242 en una gran cohorte de pacientes con CCR. Encontraron que CA125 representa un factor pronóstico significativo e independiente en pacientes con CCR, superior al CEA. Además, CA242 sirvió como un mejor marcador de pronóstico que CEA y CA19-9. La supervivencia entre los pacientes con CCR con un nivel alto de CA125 fue pobre en comparación con los pacientes con CCR con un nivel bajo de CA125 (HR 2,48). En los análisis de subgrupos, los pacientes con niveles altos de CA125 y edad ≤ 67 o > 67 , con estadio I-II o III-IV, y tanto cáncer de colon como rectal presentaron un pronóstico precario (65).

Cavallaro, Stafford, Cauley, Berger, Bordeianou, Kunitake, Francone, Ricciardi, Vehar, Boushra, Ntiamoah, Biehl (2021) Estados Unidos, en su estudio: “¿El estado de los microsatélites está asociado con el pronóstico en el cáncer de colon en estadio II con características de alto riesgo?”, el estudio tuvo como objetivo investigar la relación entre la inestabilidad de los microsatélites y la supervivencia general en el cáncer de colon en estadio II de alto riesgo. Encontraron que en 16.788 pacientes con adenocarcinoma de colon en estadio II y estado conocido de microsatélites (1709 microsatélites inestables), los cánceres con microsatélites inestables con características de alto riesgo tuvieron una supervivencia general significativamente mejor que los cánceres con microsatélites estables con características de alto riesgo (supervivencia a 5 años 80% vs 72%), y tuvieron una supervivencia equivalente a los cánceres microsatélites estables con bajo riesgo características (supervivencia a 5 años, 80%). Cuando se estratificaron por características específicas de alto riesgo, los pacientes con invasión linfovascular, invasión perineural o histología de alto grado tuvieron supervivencia general similar a los pacientes sin estas características, solo en cánceres inestables de microsatélites. Sin embargo, los pacientes con características de alto riesgo de estadio T4, márgenes positivos y <12 ganglios linfáticos no vieron ningún beneficio de supervivencia basado en el estado de microsatélites. Un análisis de subgrupos de pacientes que no recibieron quimioterapia demostró de manera similar que los cánceres de microsatélites inestables con invasión linfovascular, invasión perineural o histología de alto grado tenían una supervivencia general similar a los cánceres inestables de microsatélites sin esas características (66).

Jeffrey, Qian, Fuchs, et. al., (2021) Estados Unidos, en su estudio: “Efecto de celecoxib frente a placebo agregado a la terapia adyuvante estándar sobre la supervivencia libre de enfermedad en pacientes con cáncer de colon en estadio III: El ensayo clínico aleatorizado CALGB / SWOG 80702 (Alliance)”, tuvo como objetivo determinar si la adición de celecoxib a la quimioterapia adyuvante con fluorouracilo, leucovorina y oxaliplatino (FOLFOX) mejora la supervivencia libre de enfermedad en pacientes con cáncer de colon en estadio III y encontraron en una muestra de 2526 pacientes con cáncer de colon en estadio III que la edad media fue 61,0 años; 1134 mujeres. Un total de 337 pacientes aleatorizados a celecoxib y 363 a placebo experimentaron recurrencia de la enfermedad o murieron, y con una mediana de seguimiento de 6 años, la supervivencia libre de enfermedad a 3 años fue del 76,3% para los pacientes tratados con celecoxib frente al 73,4% para el placebo. Concluyen que el efecto del tratamiento con celecoxib sobre la supervivencia libre de enfermedad no varió significativamente según la duración asignada de la quimioterapia adyuvante. La supervivencia global a cinco años fue del 84,3% para celecoxib frente al 81,6% para el placebo (HR de muerte, 0,86). Se produjo hipertensión (de cualquier grado) durante el tratamiento con FOLFOX en el 14,6% de los pacientes del grupo de celecoxib frente al 10,9% de los pacientes del grupo de placebo, y se produjo un aumento de grado 2 o superior en los niveles de creatinina después de completar FOLFOX en un 1,7% frente a un 0,5% de pacientes, respectivamente (67).

Campo, Camargo, Calle, Gómez, Sánchez y García, (2019) Colombia, en su estudio: “Supervivencia de cáncer colorrectal en un centro oncológico de Colombia. Estudio de cohorte histórica”, tuvo como objetivo caracterizar la supervivencia global y libre de enfermedad en población adulta con cáncer colorrectal atendida en un centro oncológico de la ciudad colombiana de Medellín. La muestra evaluada fue de 824 (54,9%) pacientes con cáncer de colon y 676 (45,1%) de recto. La edad media fue 63,3 años, el sexo femenino fue mayoritario en la muestra (56,3%), y un 98,1% fueron adenocarcinomas. La mayoría eran estadio III (31,9% en colon y 35,5% en recto) al momento del diagnóstico; en el cáncer de colon el tratamiento más utilizado fue la cirugía (85,2%) y la radioterapia en el cáncer de recto (75,4%). La supervivencia global a la mediana de seguimiento fue de 27,3 meses para cáncer de colon fue de un 66,7% y para cáncer de recto, de un 63,9%. La supervivencia libre

de enfermedad a la mediana de seguimiento (18.6 meses en colon y 14.9 en recto) fue de 72.5 y 68.9%, respectivamente (68).

Biel, Walker, Ocares, Benavides, Martin, Vivanco, Zúñiga, Jerez, Lara y Caselli, (2017) Chile, en su estudio: “Resultados precoces y tardíos en resecciones ampliadas en cáncer de colon T4”, tuvo como objetivo describir las tasas de morbilidad y mortalidad postoperatorias de las resecciones ampliadas de colon en pacientes con tumor en estadio T4b, fueron 483 pacientes intervenidos por adenocarcinoma colónico, 71 fueron T4b, luego de la aplicación de los criterios de exclusión, la muestra de trabajo fueron 46 pacientes. Encontraron que los órganos comprometidos con mayor frecuencia fueron: intestino delgado, epiplón, pared abdominal y otro segmento colónico. La morbilidad y mortalidad postoperatorias, de un 21,7 y un 6,5%, respectivamente. Los factores que influyen de forma significativa en la sobrevida son la edad, el antecedente de quimioterapia adyuvante, la presencia de inestabilidad microsatelital y la diferenciación del tumor. La sobrevida global y libre de enfermedad, que fueron de un 38 y un 26% respectivamente (69).

4.2. Nacionales

Ortiz, (2020) Lima, en su estudio: “Impacto de índice neutrófilo- linfocito como factor pronóstico en la sobrevida de los pacientes con Cáncer de Colon del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre los años 2014-2015”, tuvo como objetivo establecer la asociación entre el índice neutrófilo linfocito (INL) y la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2014-2015. Encontraron que la supervivencia media global a 5 años fue de 69 meses, se encontró asociación estadística significativa para la supervivencia global y el INL y también para el estadio TNM, no fueron significativos con las variables edad, sexo, localización del tumor, tratamiento adyuvante (quimioterapia), llegando a la conclusión de que el INL es un marcador inflamatorio que puede predecir la supervivencia de los pacientes con cáncer colorrectal (70).

Sandoval, (2020) Lima, en su estudio: “Factores asociados a la respuesta terapéutica a la quimioterapia adyuvante en pacientes con cáncer colorrectal: cohortes retrospectiva en un hospital peruano”, tuvo como objetivo determinar los factores asociados a la respuesta

terapéutica a la quimioterapia adyuvante en pacientes con cáncer colorrectal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Se incluyó un total de 105 participantes, y encontraron que el 51,43% correspondían al sexo femenino, con una edad media de 63,1 años. La edad mayor o igual a 65 años se comportaba como un factor protector ($RR=0,36$) para la recurrencia, mientras que ningún factor estudiado resultó significativo en el análisis multivariado para metástasis, concluyendo que el esquema FOLFOX se usó más frecuentemente como quimioterapia adyuvante, no hubo influencia del esquema FOLFOX, XELOX, CAPEOX u otro en la recurrencia, metástasis y sobrevida de los participantes. La edad mayor o igual a 65 años es el único factor asociado a la recurrencia como factor protector (71).

Aldecoa, (2019) Lima, en su estudio: “Cáncer colorrectal metastásico: supervivencia global con diferentes alternativas de tratamiento en Lima Metropolitana”, tuvo como objetivo evaluar la supervivencia global del cáncer colorrectal metastásico en Lima Metropolitana, enrolaron a 419 casos con diagnóstico de cáncer colorrectal metastásico y de ellos 320 cumplieron con los criterios de inclusión. Entre los resultados destaca que la mediana de la edad del total de participantes fue 63 años (rango: 15 a 90 años). El porcentaje de supervivencia a 2 y 5 años fue: 87,3% y 12,9% para los que fueron sometidos a resección de metástasis y fue de 39,6% y 9,1% para aquellos pacientes con tratamiento quimioterápico (con o sin terapia biológica), la diferencia en estos dos grupos fue estadísticamente significativa en favor de la resección de las metástasis. La mediana de supervivencia global fue de 18,1 meses para el grupo que recibió quimioterapia versus 24,2 meses para los pacientes que recibieron anticuerpos monoclonales más quimioterapia; aunque, no hubo diferencias significativas (72).

Caramutti, Oyola y Quispe, (2017) Ica, en su estudio: “Caracterización clínica y colonoscópica del adenocarcinoma colorrectal en un hospital peruano de la seguridad social”, tuvo como objetivo describir las características clínicas y colonoscópicas de los pacientes con adenocarcinoma colorrectal. Participaron 88 pacientes con adenocarcinoma colorrectal, diagnosticados mediante colonoscopia realizada de enero del 2011 a diciembre del 2014, encontraron que 49 (55,5%) pacientes fueron mujeres; la edad promedio fue 68,2 años, 37 (42,0%) en el estadio II y 34 (38,6%) en el estadio III. El síntoma principal fue el dolor

abdominal (64,8%). En 40 (45,5%) de los pacientes la lesión se ubicó en el colon descendente y sigmoides y concluyen que la mayoría de pacientes con adenocarcinoma de colon son adultos mayores, mujeres, en estadio avanzado, siendo el síntoma más frecuente el dolor abdominal y que la lesión se ubica –principalmente- en el colon descendente y sigmoides (2).

Ortiz, (2017) Cusco, en su estudio: “Características epidemiológicas, supervivencia y seguimiento de 5 años de pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal en periodo 2007 al 2011, Hospital Essalud – Cusco”, tuvo como objetivo determinar la supervivencia y las características epidemiológicas de los pacientes con cáncer colorrectal y la relación entre estas, en el Hospital EsSalud Cusco 2007-2011. La población estudiada fueron 85 pacientes que tuvieron diagnóstico de cáncer colorrectal entre los años 2007 y 2011, los que fueron seguidos hasta el año 2016, 5 años posteriores al diagnóstico. Encontraron que, de los 85 pacientes, 45 fueron mujeres y 40 varones, el rango etario más frecuente estuvo comprendido entre los 71 a 80 años con 27.1%; el estadio más frecuente fue el IVB con 34.1%. El tamaño tumoral más frecuente encontrado es el T4A con 24 (28.2%) pacientes. 59 (69.4%) pacientes tuvieron afectación de más de cuatro ganglios. La mayoría de pacientes presentaron metástasis a más de dos órganos, 31 pacientes que representan el 36.5%. E 34% de pacientes presentaron el cáncer en el recto. El 91% (77) de pacientes presentaron Adenocarcinoma y el 53% tuvieron un moderado grado de diferenciación. La supervivencia media global a cinco años fue de 37.6%, en los pacientes con cáncer de colon la supervivencia global fue de 30.6% de sobrevida y en el cáncer de recto la supervivencia global de 47.2%. La supervivencia en el estadio I y II fue de 100% de sobrevida a los 5 años, el estadio III tuvo 92.3% de sobrevida, y el estadio IV un 5.5% de sobrevida ($p = 0.000$). Además, se obtuvo que el tamaño T1 tuvo 100% de sobrevida a los 5 años, el tamaño T2 tuvo 88.9% de sobrevida, el tamaño T3 un 56.5% de sobrevida y el tamaño T4 un 8.7% de sobrevida ($p = 0.000$). Según ganglios afectados, se obtuvo que el N0 tuvo 100% de sobrevida a los 5 años, el N1 tuvo 87.5% de sobrevida, el N2 tuvo 11.6% de sobrevida ($p = 0.000$). Según tipo histológico, el Adenocarcinoma tuvo 36% de sobrevida a los 5 años, el Carcinoma tuvo 20% de sobrevida, el Carcinoide y el Adenoma Velloso 100% de sobrevida ($p = 0.290$). Según grado de diferenciación, el grado bien diferenciado tuvo 100% de sobrevida a los 5 años, el grado moderadamente diferenciado tuvo 51.1% de sobrevida y el grado poco diferenciado un 11.4% ($p = 0.000$). Según localización del tumor, se obtuvo que el ángulo hepático tuvo 0%

de sobrevida a los 5 años, el colon ascendente tuvo 14.3% de sobrevida, el colon transversal 16.7% de sobrevida, el colon descendente y sigmoides tuvieron 40% de sobrevida, el recto tuvo 41.4% de sobrevida, el ciego 67% de sobrevida y la unión rectosigmoidea tuvo 71% de sobrevida ($p = 0.19$). Según valores del antígeno carcinoembrionario preoperatorio, el CEA $<5\text{ng/ml}$ tuvo un 93% de sobrevida a los 5 años, el CEA $\geq 5\text{ng/ml}$ tuvo 7.3% de sobrevida ($p < 0.04$ y $p < 0.03$ respectivamente). La supervivencia en pacientes que solo recibieron tratamiento quirúrgico fue de 100% de sobrevida a los 5 años, los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico asociado a quimioterapia tuvieron 53.7% de sobrevida a los 5 años, los pacientes en estadios avanzados que no recibieron ningún tratamiento tuvieron 5.4% de sobrevida a los 5 años ($p = 0.00$). Concluyen que la tasa de supervivencia de los pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal en el Hospital Nacional EsSalud Cusco es 37.6% a los 5 años (73).

4.3. Locales

Segovia, (2019) Arequipa, en su estudio: “Factores sociodemográficos y predisponentes en pacientes con cáncer de colon en la Liga de Lucha Contra el Cáncer – Filial Arequipa, 2018”, tuvo como objetivo identificar los factores sociodemográficos y predisponentes del cáncer de colon. Participaron 18 pacientes y encontraron que los factores de riesgo sociodemográficos predominantes fueron la edad de 40 a 59 años, el sexo masculino, la ocupación principal es ama de casa y agricultores, el nivel de instrucción es secundario. Los factores de riesgo predisponentes son la ausencia de antecedentes personales ni familiares de cáncer; su alimentación no es muy saludable, porque se basa en grasas, carnes rojas y consumo de carnes fritas y cocidas a la parrilla de forma frecuente. También hubo alta frecuencia de consumo de licor, principalmente de cerveza; algunos consumen tabaco y la mayoría no realiza actividad física (74).

5. HIPÓTESIS

El menor tiempo de sobrevida en pacientes con cáncer colorrectal está relacionado con algunos factores de riesgo sociodemográficos, clínicos, anatomopatológicos y terapéuticos.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

Se utilizó como técnica la observación documental.

1.2. Instrumentos

Se utilizó como instrumento, la Ficha de Recolección de datos, la misma que fue elaborada por las investigadoras de acuerdo a las variables de estudio, esta ficha no requirió de validación dado que era sólo para recojo de información.

1.3. Materiales de verificación

- Instrumentos de recolección de datos
- Material de escritorio
- Computadora personal y programas de procesamiento de datos.
- Bases de datos de mortalidad: RENIEC, Beneficencia pública, SINADEF.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

El estudio fue realizado en el Hospital Goyeneche sito en la Av. Goyeneche s/n, en el distrito, provincia y departamento de Arequipa.

2.2. Ubicación temporal

El estudio fue realizado con pacientes que fueron intervenidos por cáncer colorrectal durante los años 2015 y 2016, para poder efectuar el seguimiento de la sobrevida a los cinco años hasta el año 2020.

2.3. Unidades de estudio

Estuvo conformado por los pacientes con cáncer colorrectal sometidos a cirugía durante los años 2015 y 2016. Se trabajó con la totalidad de pacientes de acuerdo al cumplimiento de los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos, sin límite de edad con diagnóstico de cáncer colorrectal que fueron operados durante los años 2015 y 2016.
- Pacientes cuyas historias clínicas consignaban todos los datos necesarios para la medición de las variables de estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes cuyas historias clínicas se encontraban incompletas o en custodia.
- Pacientes que luego de la cirugía fueron derivados a otras instituciones de salud.

El total de pacientes intervenidos durante el año 2015 fueron 145 y en el año 2016 fueron 147, lo que hacen un total de 292, de los cuales en el estudio se incluyeron 85 pacientes, que cumplieron los criterios de inclusión y que pudieron ser ubicados para realizar el seguimiento necesario para establecer la sobrevida.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Una vez que los jurados dictaminadores dieron su aprobación del proyecto de tesis, se solicitó una carta de presentación al Decano de la Facultad de Medicina Humana, a efectos de solicitar la autorización respectiva al director del Hospital para desarrollar el estudio.

- Las investigadoras identificaron la población de estudio y procedieron a solicitar las historias al archivo de historias clínicas. Cada historia fue minuciosamente revisada para la aplicación de la Ficha de Recolección de Datos.
- Para incluir a los pacientes en el estudio, se consideró a todos aquellos que habían tenido diagnóstico de cáncer colorrectal y que fueron operados entre el mes de enero del año 2015 al mes de diciembre del año 2016. Esto nos permitió realizar el análisis de la sobrevida de los pacientes a los tres y cinco años del diagnóstico. En los pacientes en quienes no constaba en la historia clínica si permanecían vivos o no hasta el 2020, fue necesario realizar seguimiento mediante visitas domiciliarias, llamadas telefónicas o consultas en RENIEC, en la Beneficencia pública o en la base de datos de SINADEF.
- Cuando se concluyó la recolección de datos, se realizó la base de datos en el Programa Excel y el análisis estadístico de los resultados. Luego se elaboró el informe final de la investigación.

3.2. Recursos

Humanos:

Las investigadoras: Cáceres Calderón Yeremmi Anghelin

Montes Huanqui Lucero del Carmen

Alumnas de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

Tutor: Dr. Mendoza del Solar Chávez Gonzalo.

Institucionales:

Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

Hospital Goyeneche.

Materiales:

Instrumentos de recolección de datos, material de escritorio, computadora, software estadístico.

Financieros:

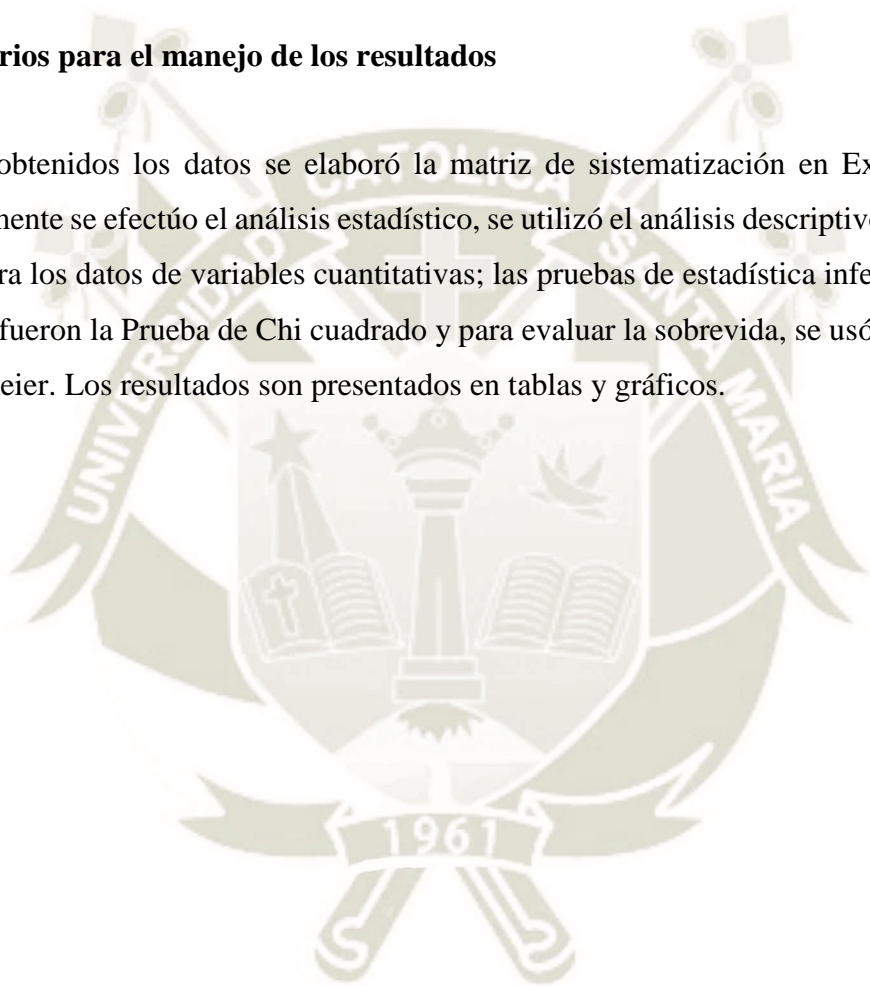
Recursos propios.

3.4. Validación del instrumento

El instrumento no requirió validación porque era sólo para recojo de información.

3.5. Criterios para el manejo de los resultados

Una vez obtenidos los datos se elaboró la matriz de sistematización en Excel v. 10.0 y posteriormente se efectuó el análisis estadístico, se utilizó el análisis descriptivo de tendencia central para los datos de variables cuantitativas; las pruebas de estadística inferencial que se aplicaron fueron la Prueba de Chi cuadrado y para evaluar la sobrevida, se usó el Método de Kaplan Meier. Los resultados son presentados en tablas y gráficos.



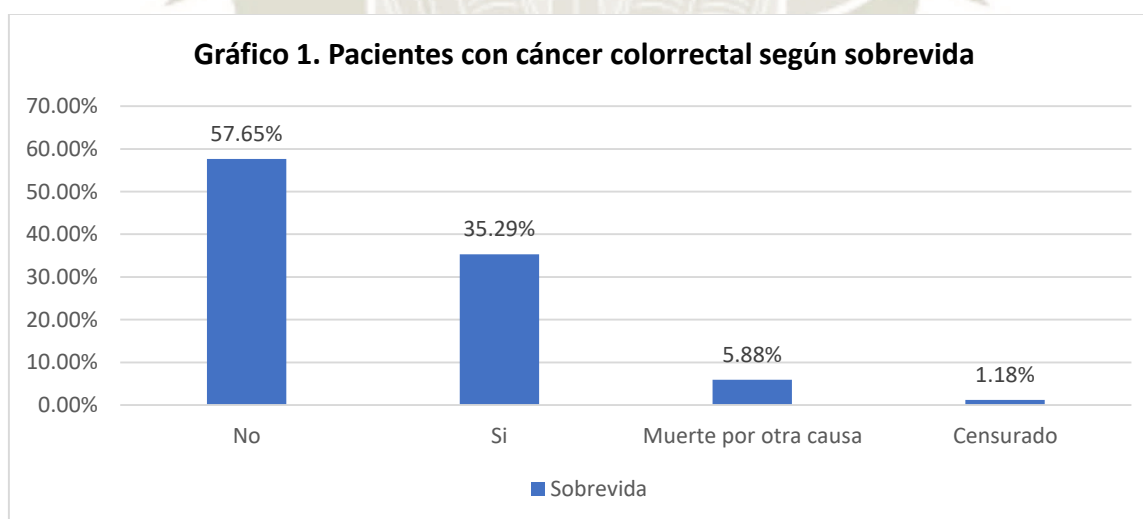


CAPÍTULO III

RESULTADOS

TABLA 1
**PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL SEGÚN SOBREVIDA. HOSPITAL
GOYENECHE EN EL PERIODO 2015 –2020**

SOBREVIDA	Nº	%
No	49	57,65
Si	30	35,29
Muerte por causa distinta al cáncer colorrectal	5	5,88
Censurado	1	1,18
TOTAL	85	100

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

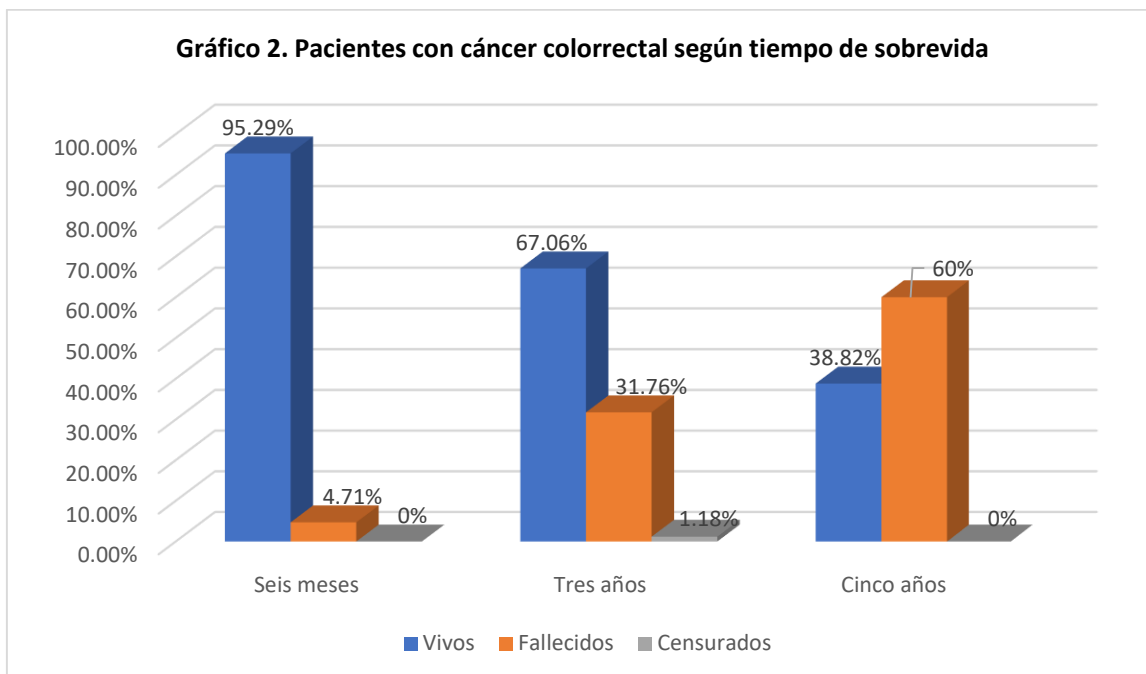
Se observa que, del total de pacientes, el 57,65% han fallecido, el 35,29% permanecen vivos, 5,88% han fallecido por causas diferentes al cáncer colorrectal y el 1,18% (un paciente) está censurado, debido a que no se ha podido realizar el seguimiento de la sobrevida.

TABLA 2

**PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL SEGÚN TIEMPO DE
SOBREVIDA. HOSPITAL GOYENCHE EN EL PERIODO 2015 –2020**

TIEMPO DE SOBREVIDA	Nº	%
Pacientes vivos a los seis meses	81	95,29
Pacientes fallecidos a los seis meses	4	4,71
TOTAL	85	100
Pacientes vivos a los tres años	57	67,06
Pacientes fallecidos a los tres años	27	31,76
Pacientes censurados	1	1,18
TOTAL	85	100
Pacientes vivos a los cinco años	33	38,82
Pacientes fallecidos a los cinco años	51	60,00
TOTAL	85	100

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, a los seis meses después de la cirugía, el 95,29% de pacientes con cáncer colorrectal permanecen vivos y el 4,71% había fallecido. A los tres años, el 67,06% estaba vivo, el 31,76% falleció y el 1,18% (un paciente) fue censurado, porque se perdió el seguimiento. A los cinco años, el 60% había fallecido y el 38,82% permanece vivo.

De los 85 pacientes iniciales, al disminuir el caso censurado, más los cinco pacientes que fallecieron por causas distintas al cáncer colorrectal, se tiene un total de 79 pacientes, siendo este numero el cual se considera como total para las tablas siguientes.

TABLA 3

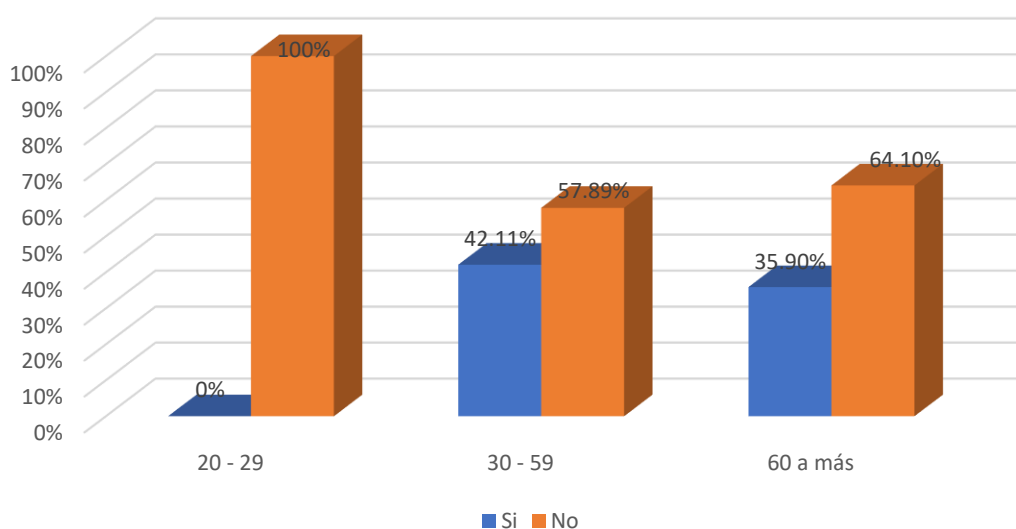
**ASOCIACIÓN ENTRE LA EDAD Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON
CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –
2020**

EDAD (años)	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
20 – 29	0	0,00	2	100,00	2	2,53
30 – 59	16	42,11	22	57,89	38	48,10
60 a más	14	35,90	25	64,10	39	49,37

Fuente: Elaboración propia

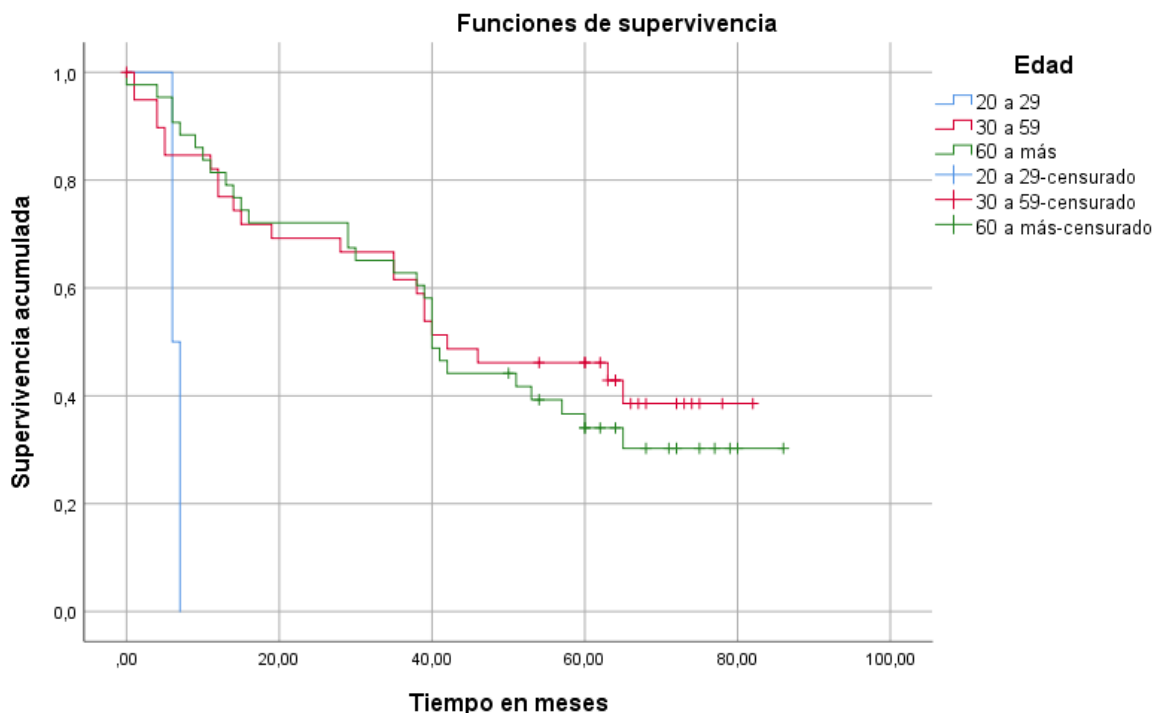
$X^2 = 0,1411$ OR = 0,84

**Gráfico 3 a. Asociación entre la edad y la supervivencia de los pacientes con
cáncer colorrectal**



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3 b. Sobrevida de pacientes según la edad



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, los pacientes que tienen de 20 a 29 años representan el 2,53% del total de pacientes, el 48,10% tiene de 30 a 59 años y el 49,37% tienen 60 años a más. La edad promedio de los pacientes es de 58 años, con una edad mínima de 23 y la máxima de 91 años.

En relación a la sobrevida, se aprecia que el 100% de pacientes de 20 a 29 años, había fallecido; entre las edades de 30 a 59 años, el 57,89% ha fallecido y el 42,11% todavía sobrevive a los cinco años; y en los pacientes de 60 años a más, el 64,10% ha fallecido y el 35,90% sobrevive.

Según resultados de la Prueba de Chi cuadrado, no existe asociación estadística entre la edad de los pacientes con cáncer colorrectal y la sobrevida, y el Odds Ratio (OR) es de 0,84; lo cual demuestra una baja asociación de la edad con la sobrevida de los pacientes.

TABLA 4

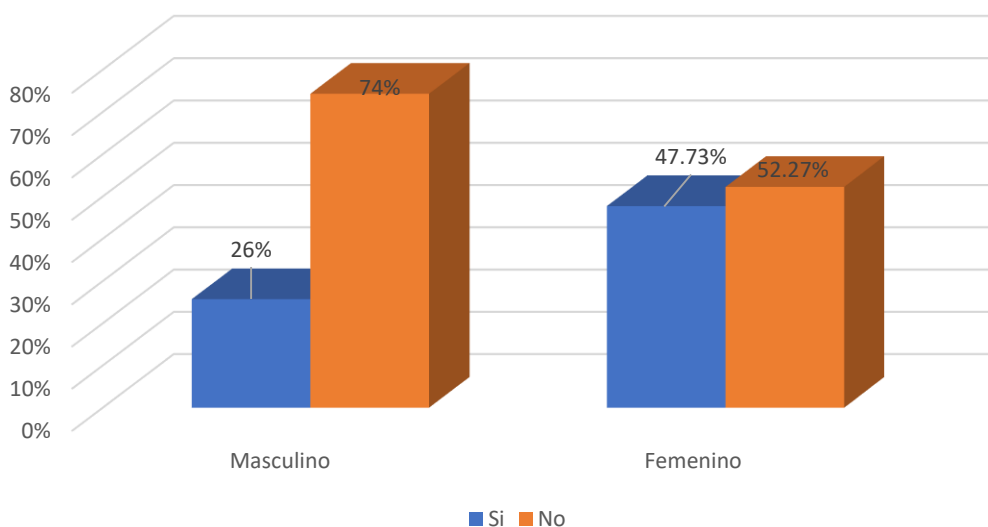
**ASOCIACIÓN ENTRE EL SEXO Y LA SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON
CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –
2020**

SEXO	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	9	25,71	26	74,29	35	44,30
Femenino	21	47,73	23	52,27	44	55,70

Fuente: Elaboración propia

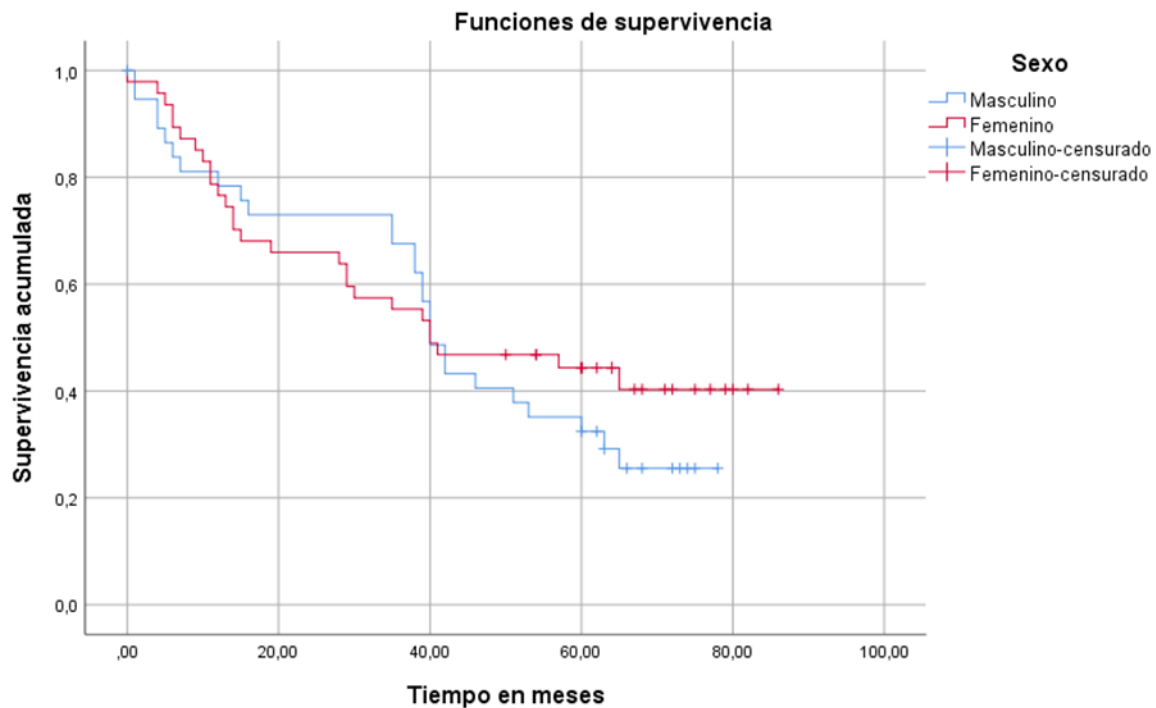
$X^2 = 4,0104$ OR = 2,63

**Gráfico 4 a. Asociación entre el sexo y la supervivencia de los pacientes con
cáncer colorrectal**



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4 b. Sobrevida de pacientes según el sexo



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 55,70% de pacientes son de sexo femenino y el 44,30% de sexo masculino. En cuanto a la sobrevida, se aprecia que, en el sexo femenino, el 52,27% ha fallecido y el 47,73% permanece con vida a los cinco años; mientras que, en el sexo masculino, el 74,29% ha fallecido y el 25,71% está con vida.

Según resultados de la Prueba de Chi cuadrado, se puede afirmar que existe asociación significativa entre el sexo masculino y la menor sobrevida por cáncer colorrectal, asimismo el OR indica que los varones tienen 2,63 veces más riesgo de fallecer antes de los cinco años que las mujeres.

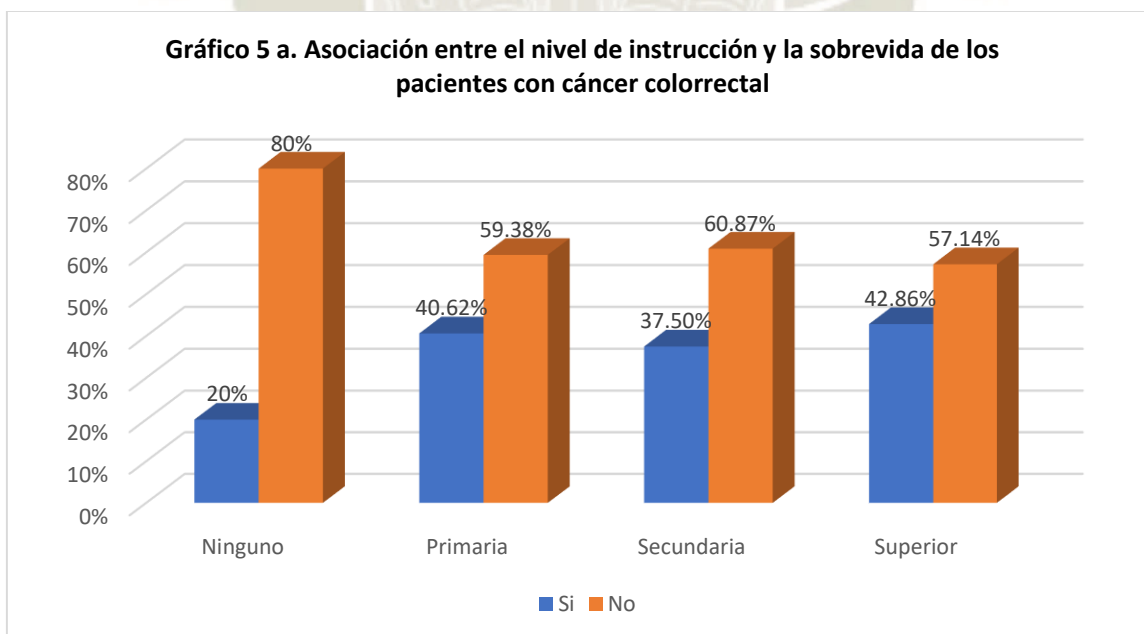
TABLA 5

**ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN Y LA SOBREVIDA DE
LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ
EN EL PERIODO 2015 –2020**

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Ninguno	2	20,00	8	80,00	10	12,66
Primaria	13	40,62	19	59,38	32	40,51
Secundaria	9	37,50	14	60,87	23	29,11
Superior	6	42,86	8	57,14	14	17,72

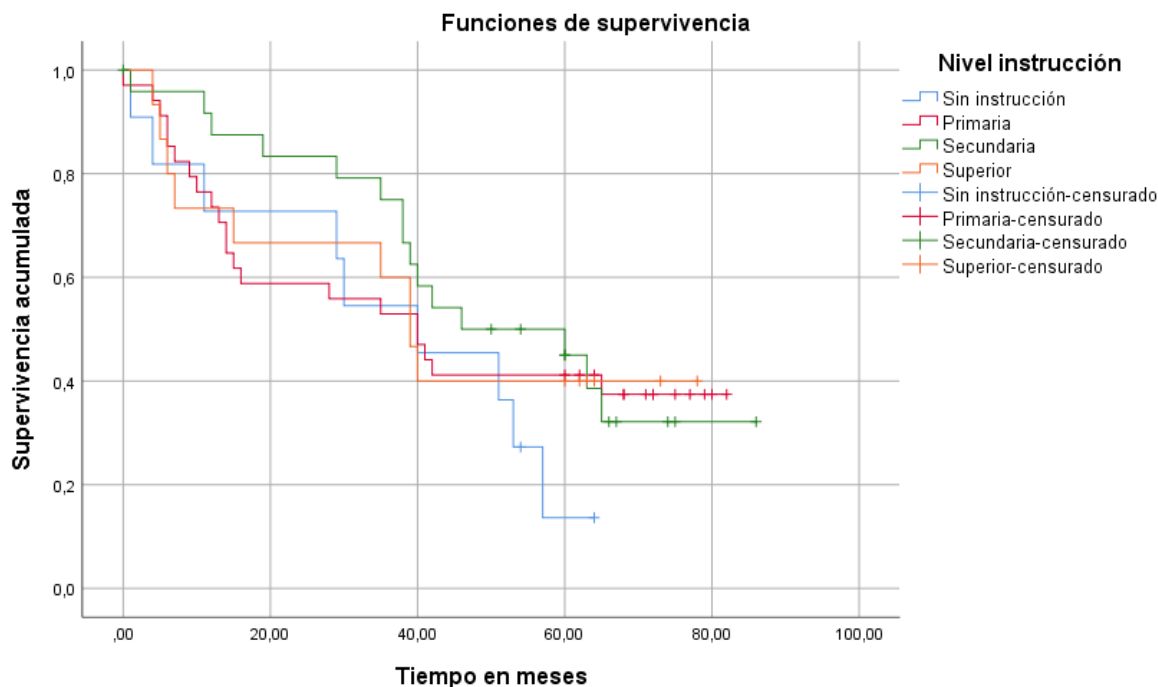
Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 0,1945$ $p = 0,189$ $OR = 1,22$



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5 b. Sobrevida de pacientes según el nivel de instrucción



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 12,66% de pacientes no tienen ningún nivel de instrucción, el 40,51% tienen instrucción primaria, el 29,11% secundaria y el 17,72% tienen instrucción superior.

El 80% de los pacientes que no tienen ningún nivel de instrucción han fallecido y el 20% permanece con vida; el 59,38% de pacientes con instrucción primaria ha fallecido y el 40,62% esta vivo; en los pacientes con instrucción secundaria, el 60,87% ha fallecido y el 37,50% permanece con vida, y, por último, en los pacientes con instrucción superior, el 57,14% ha fallecido y el 42,86% está vivo. Según resultados de la prueba de Chi cuadrado, se aprecia que el nivel de instrucción no es un factor asociado a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal, el Odds ratio nos da un resultado de 1,22, lo que indica que los pacientes con bajo nivel de instrucción (ninguno y primaria), tienen menor sobrevida.

TABLA 6

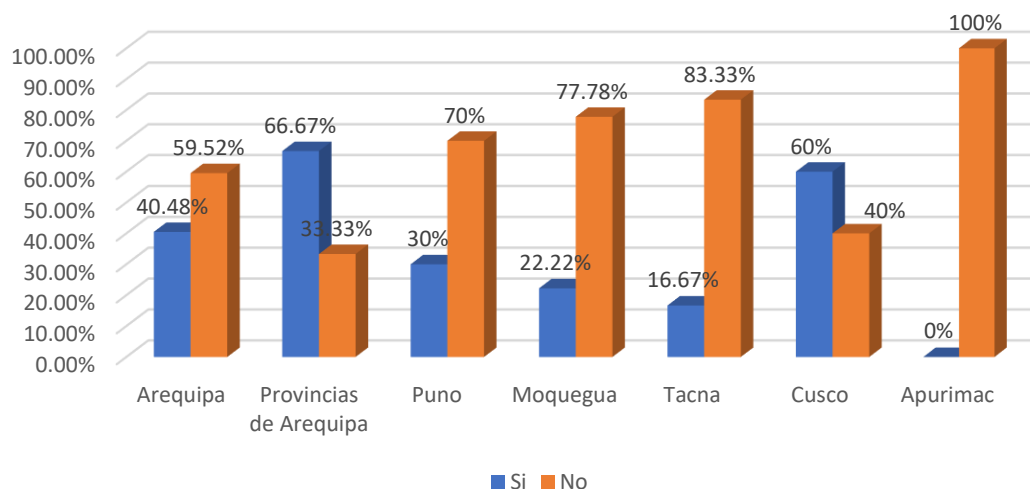
**ASOCIACIÓN ENTRE LA PROCEDENCIA Y LA SOBREVIDA DE LOS
PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL
PERIODO 2015 –2020**

PROCEDENCIA	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Arequipa	17	40,48	25	59,52	42	53,16
Provincias de Arequipa	4	66,67	2	33,33	6	7,59
Puno	3	30,00	7	70,00	10	12,66
Moquegua	2	22,22	7	77,78	9	11,39
Tacna	1	16,67	5	83,33	6	7,59
Cusco	3	60,00	2	40,00	5	6,33
Apurímac	0	0,00	1	100,00	1	1,27

Fuente: Elaboración propia

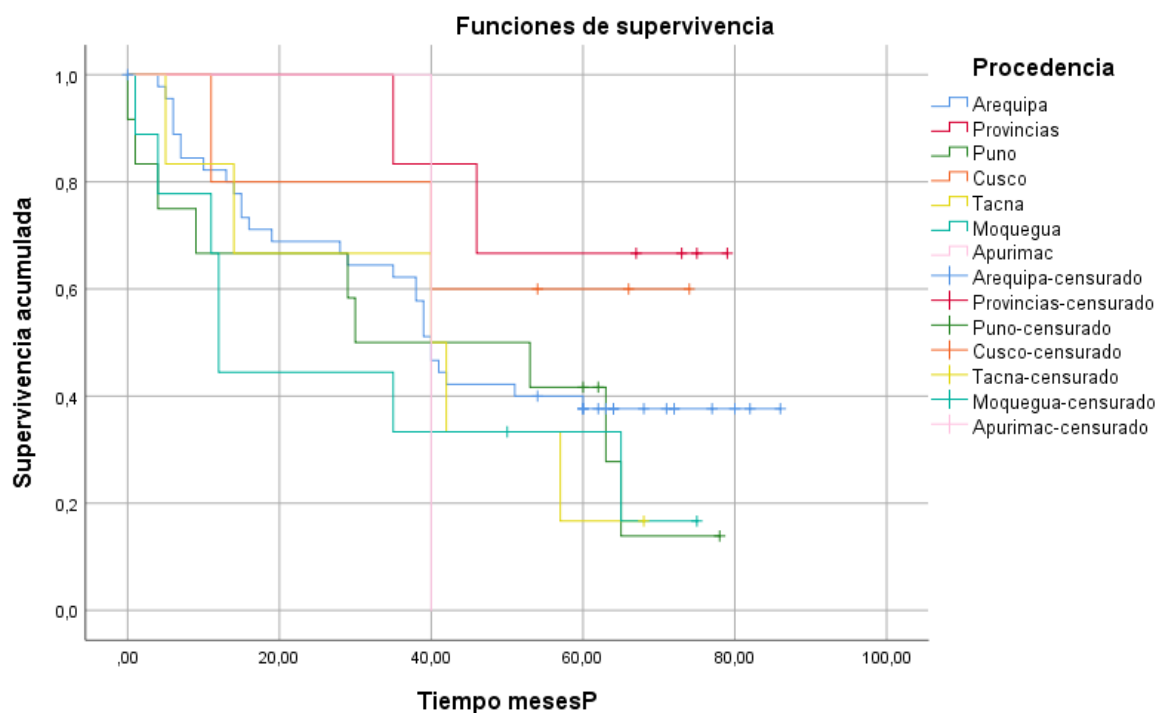
$X^2 = 1,7322$ $p = 0,113$ $OR = 0,52$

Gráfico 6 a. Asociación entre la procedencia y la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6 b. Sobrevida de pacientes según procedencia



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia que, las procedencias más frecuentes de los pacientes son la ciudad de Arequipa en 53,16%, Puno en 12,66%, Moquegua en 11,39%, el 7,59% de pacientes proceden de las Provincias de Arequipa, destacando la ciudad de Camaná en cuatro casos, Caravelí y Caylloma con un caso cada una. El 7,59% de pacientes proceden de la ciudad de Tacna, 6,335 del Cusco y 1,27% de Apurímac.

Asimismo, se puede apreciar que la sobrevida es mayor en los pacientes de las provincias de Arequipa, seguido por los pacientes del Cusco y Arequipa, mientras que la mortalidad más alta se presenta en los pacientes de Apurímac, Tacna, Moquegua y Puno.

Según resultados de la Prueba de Chi cuadrado, la procedencia no es un factor que se asocie de forma significativa a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal, y el OR es de 0,52, lo que nos indica un riesgo prácticamente similar de mortalidad en las diferentes ciudades de las cuales proceden los pacientes.

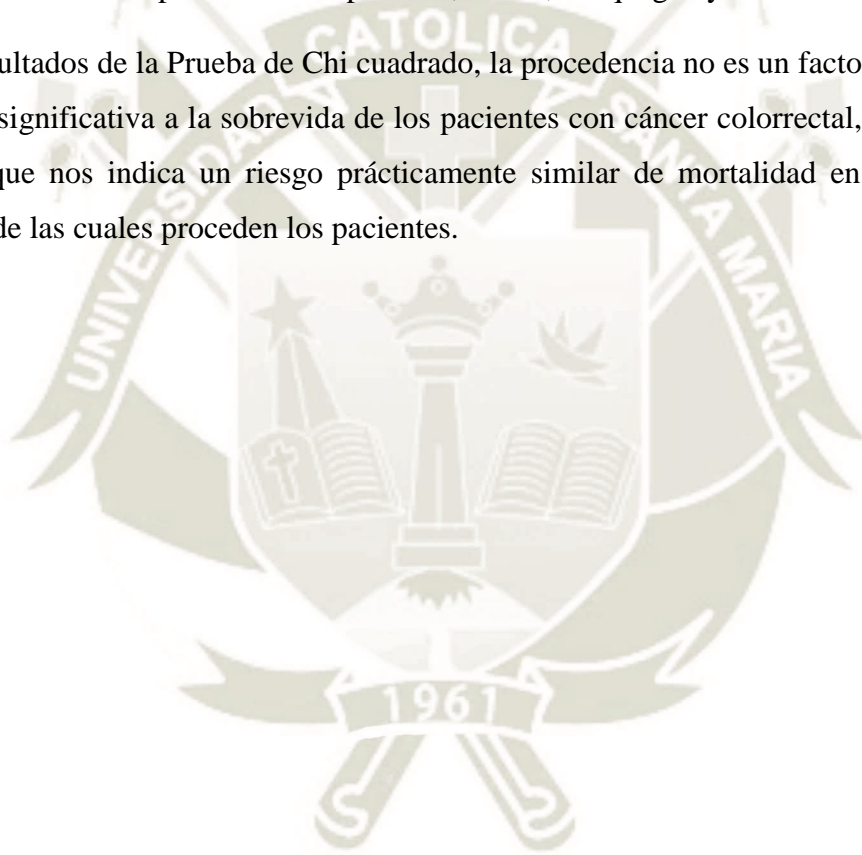


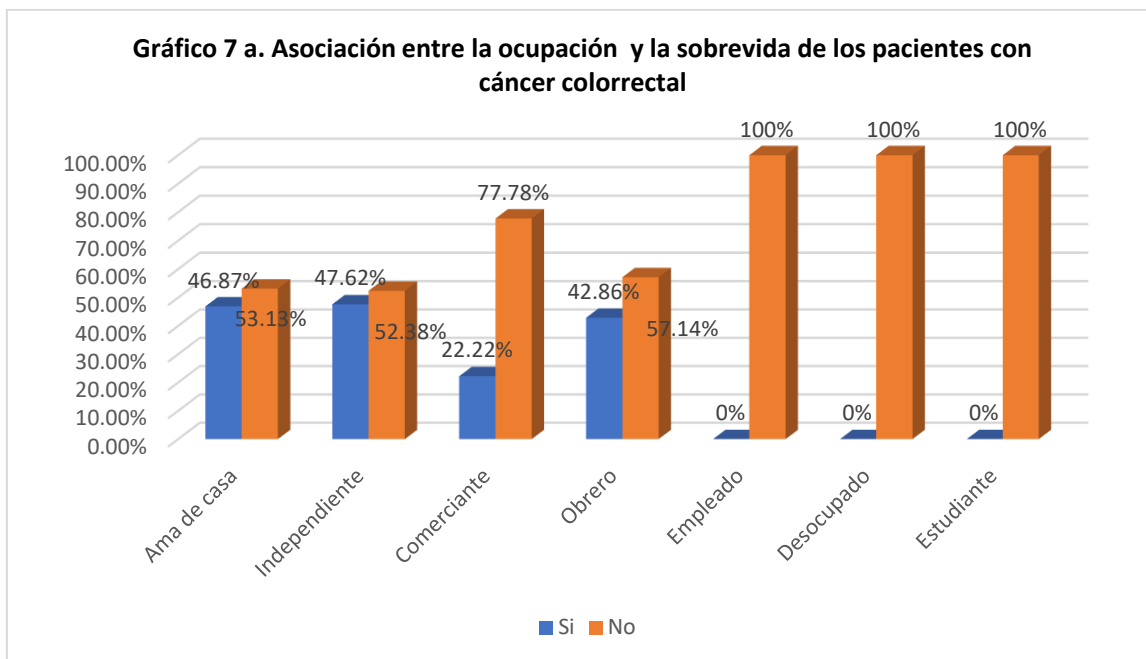
TABLA 7

**ASOCIACIÓN ENTRE LA OCUPACIÓN Y LA SOBREVIDA DE LOS
PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL
PERIODO 2015 –2020**

OCUPACIÓN	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Ama de casa	15	46,87	17	53,13	32	40,51
Independiente	10	47,62	11	52,38	21	26,58
Comerciante	2	22,22	7	77,78	9	11,39
Obrero	3	42,86	4	57,14	7	8,86
Empleado	0	0,00	6	100,00	6	7,59
Desocupado	0	0,00	3	100,00	3	2,53
Estudiante	0	0,00	1	100,00	1	1,27

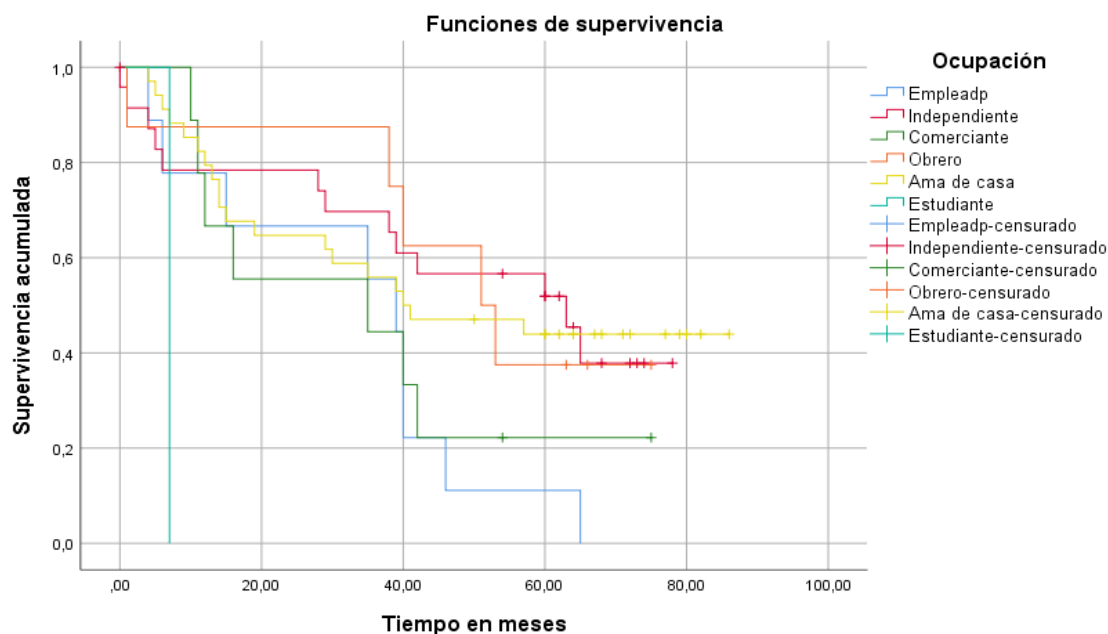
Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 0,3828$ $p = 0,189$ $OR = 0,75$



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7 b. Sobrevida de pacientes según la ocupación



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia que, el 40,51% de pacientes son amas de casa, el 26,58% trabajan de forma independiente, el 11,39% son comerciantes, el 8,86% son obreros, el 7,59% son empleados, 2,53% desocupados y el 1,27% estudiantes.

Asimismo, se puede observar que los mayores porcentajes de pacientes que están con vida a los cinco años de la intervención son los trabajadores independientes, las amas de casa y los obreros, mientras que la mayoría de los pacientes fallecidos son los comerciantes, los empleados, las amas de casa, los desocupados y los estudiantes.

La Prueba de Chi cuadrado demuestra que la ocupación no es un factor que se asocie a la sobrevida por cáncer colorrectal, y la prueba de Odds ratio nos da un resultado de 0,75, lo que indica que los empleados, los desocupados, estudiantes, las amas de casa y los comerciantes tienen un riesgo ligeramente mayor de mortalidad antes de los cinco años.

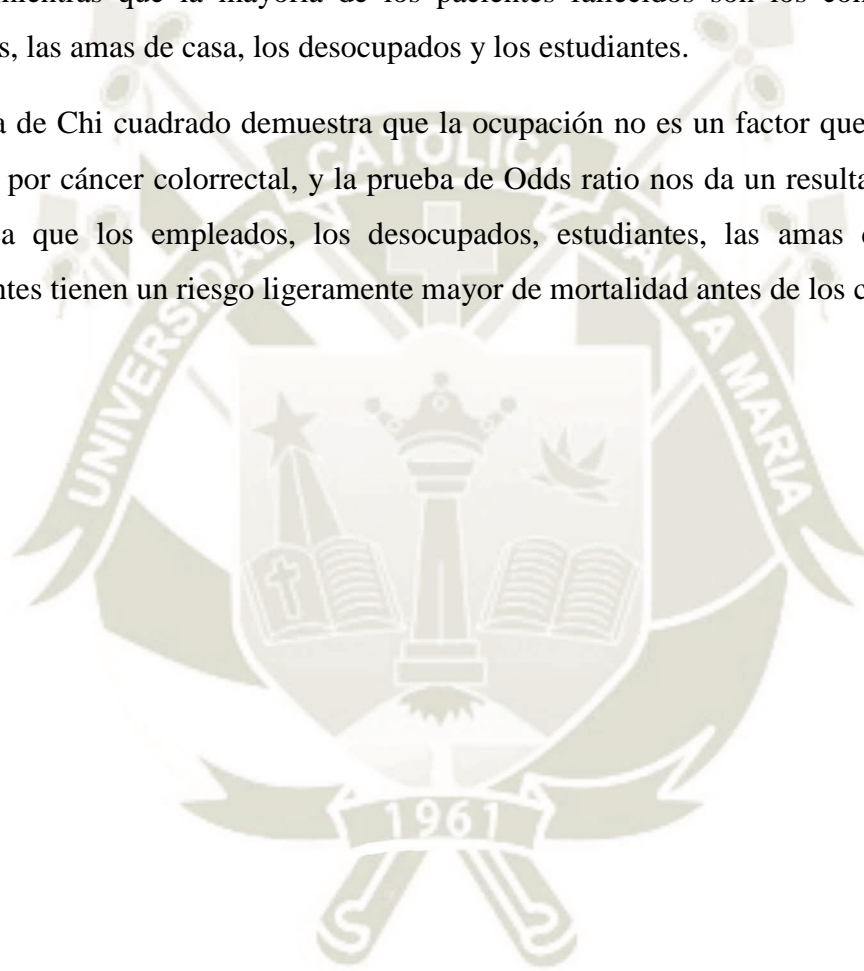


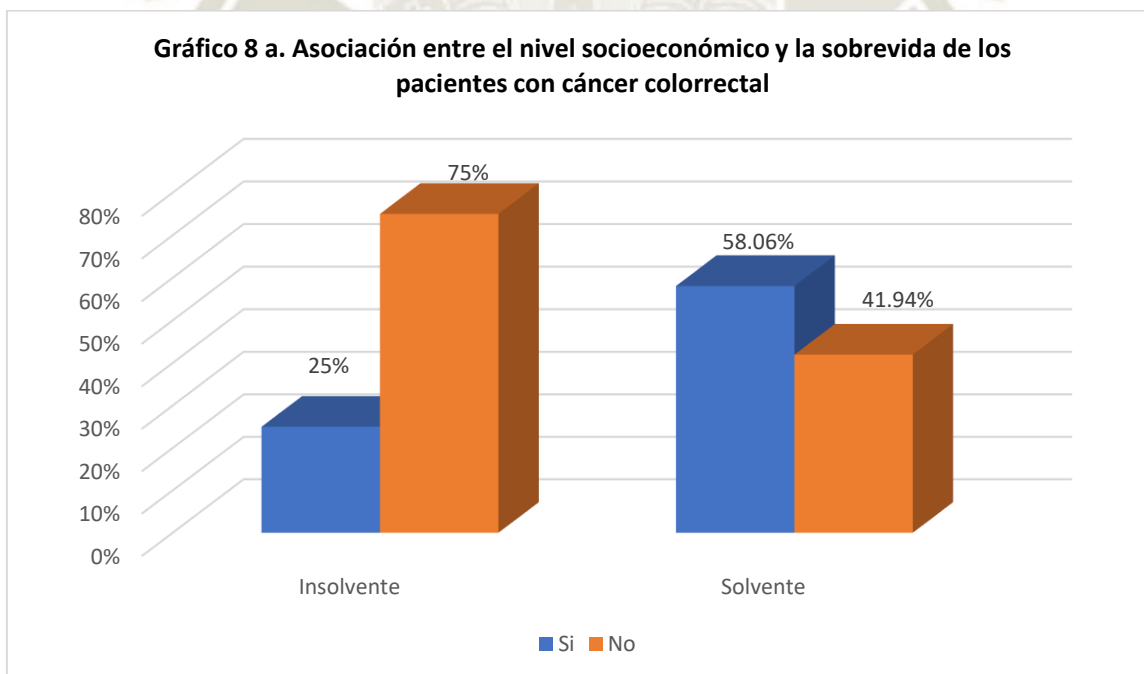
TABLA 8

**ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y LA SOBREVIDA DE
LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ
EN EL PERIODO 2015 –2020**

NIVEL SOCIOECONÓMICO	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Insolvente	12	25,00	36	75,00	48	60,76
Solvente	18	58,06	13	41,94	31	39,24

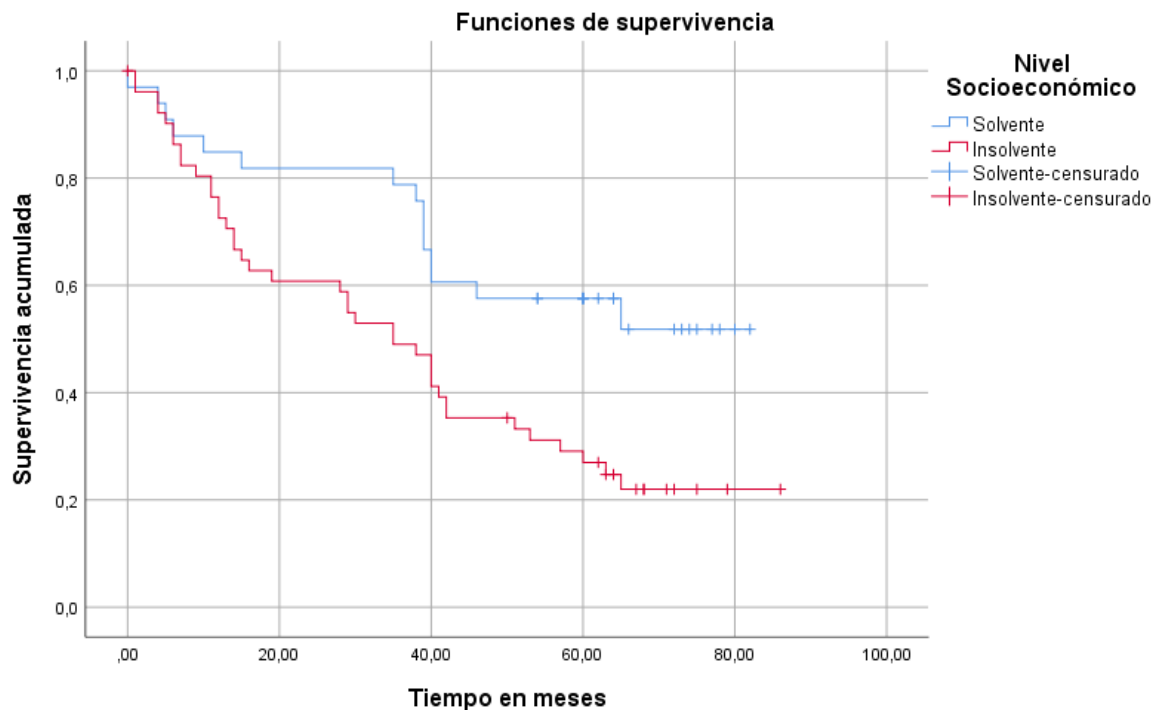
Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 8,7425$ $p = 0,015$ $OR = 4,15$



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8 b. Sobrevida de pacientes según nivel socioeconómico



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 60,76% de pacientes con cáncer colorrectal son insolventes, de ellos, el 75% ha fallecido antes de los cinco años y el 25% permanece con vida; el 39,24% del total son pacientes solventes y en ellos, se aprecia que el 58,06% sobreviven más de cinco años y el 41,94% ha fallecido.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que el nivel socioeconómico calificado como insolvente se asocia de forma significativa a la menor sobrevida por cáncer colorrectal, con un riesgo de mortalidad que es 4,15 veces más alto en comparación a los pacientes solventes.

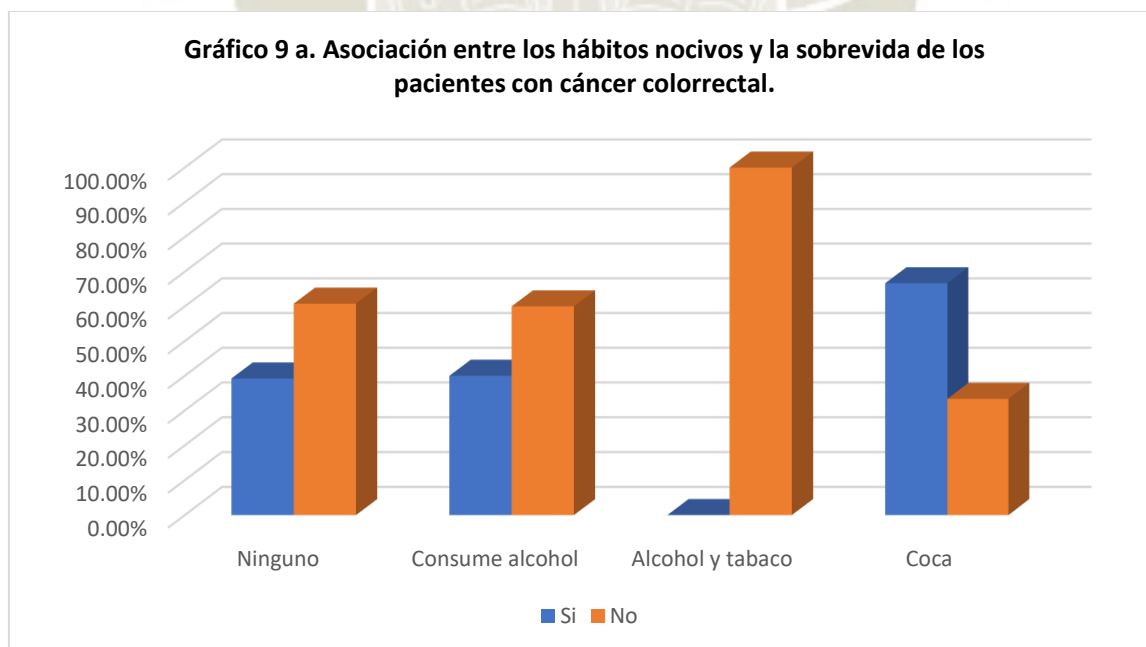
TABLA 9

**ASOCIACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS NOCIVOS Y LA SOBREVIDA DE LOS
PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL
PERIODO 2015 –2020**

HÁBITOS NOCIVOS	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Ninguno	20	39,22	31	60,78	51	64,56
Consume alcohol	8	40,00	12	60,00	20	25,32
Alcohol y tabaco	0	0,00	5	100,00	5	6,33
Coca	2	66,67	1	33,33	3	3,80

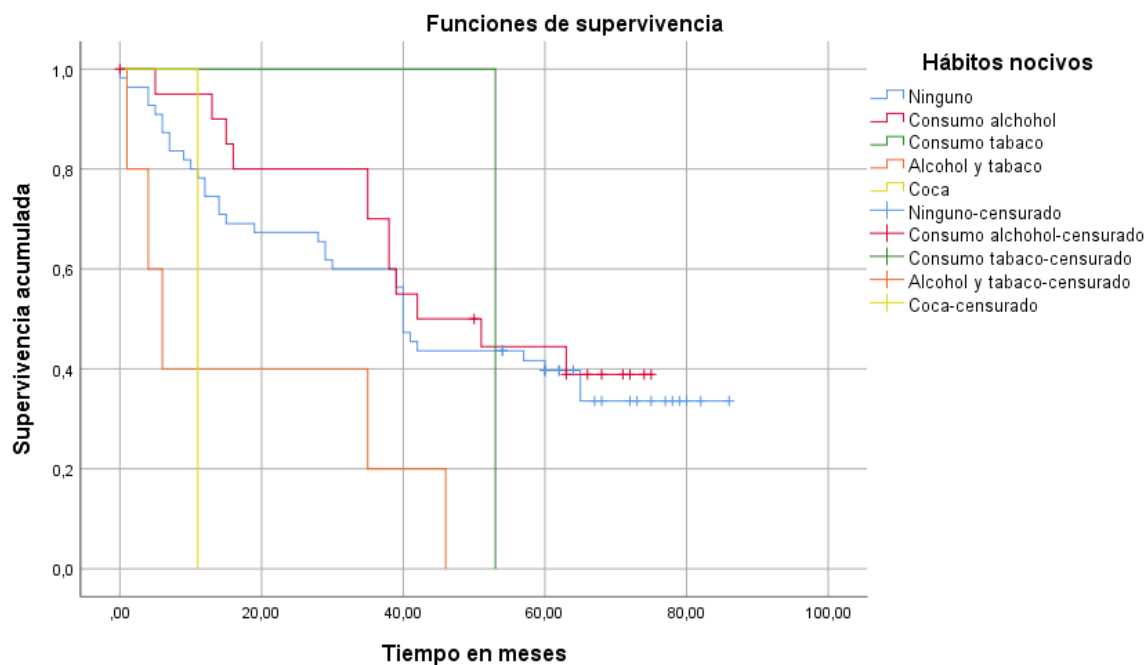
Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 0,0941$ $p = 0,126$ $OR = 0,86$



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9 b. Sobrevida de los pacientes según hábitos nocivos



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 64,56% de pacientes con cáncer colorrectal no presentan ningún hábito nocivo, de ellos, el 60,78% ha fallecido antes de los cinco años y el 39,22% permanece con vida; de los pacientes que consumen alcohol, el 60% fallece antes de los cinco años y el 40% ha sobrevivido; en los pacientes que consumen alcohol y tabaco, el 100% fallece antes de los cinco años, finalmente, en los consumidores de coca la sobrevida es de 66,67% y la mortalidad de 33,33%.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que los hábitos nocivos no están asociados de forma significativa a la menor sobrevida por cáncer colorrectal, siendo el OR de 0,86.

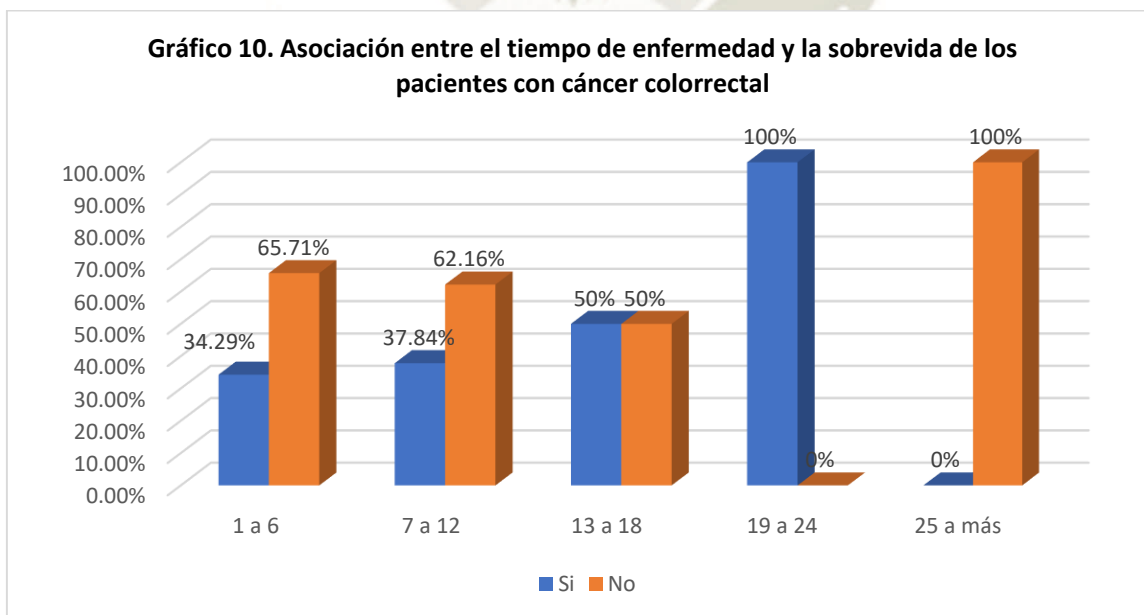
TABLA 10

**ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE ENFERMEDAD Y LA SOBREVIVENCIA DE
LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHE
EN EL PERIODO 2015 –2020**

TIEMPO DE ENFERMEDAD (meses)	SOBREVIVENCIA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
1 – 6	12	34,29	23	65,71	35	44,30
7 – 12	14	37,84	23	62,16	37	46,84
13 – 18	2	50,00	2	50,00	4	5,06
19 – 24	2	100,00	0	0,00	2	2,53
25 a más	0	0,00	1	100,00	1	1,27

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 1,1981$ $p = 0,126$ $OR = 2,35$



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el tiempo de enfermedad, es decir, antes del diagnóstico, es de 1 a 6 meses y la mortalidad alcanza el 65,71% y el 34,29% está vivo; en tiempos de enfermedad de 7 a 12 meses, el 62,16% ha fallecido y el 37,84% permanece con vida; con tiempo de enfermedad de 13 a 18 meses la sobrevida es de 100% y finalmente, en los pacientes con tiempo de enfermedad previo al diagnóstico de 25 meses a más, con un máximo de 36 meses, el 100% falleció antes de los cinco años.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que el tiempo de enfermedad no es un factor asociado a la sobrevida por cáncer colorrectal, pero según el OR, cuando el tiempo de enfermedad es más largo, el riesgo de muerte se incrementa en 2,35 veces.

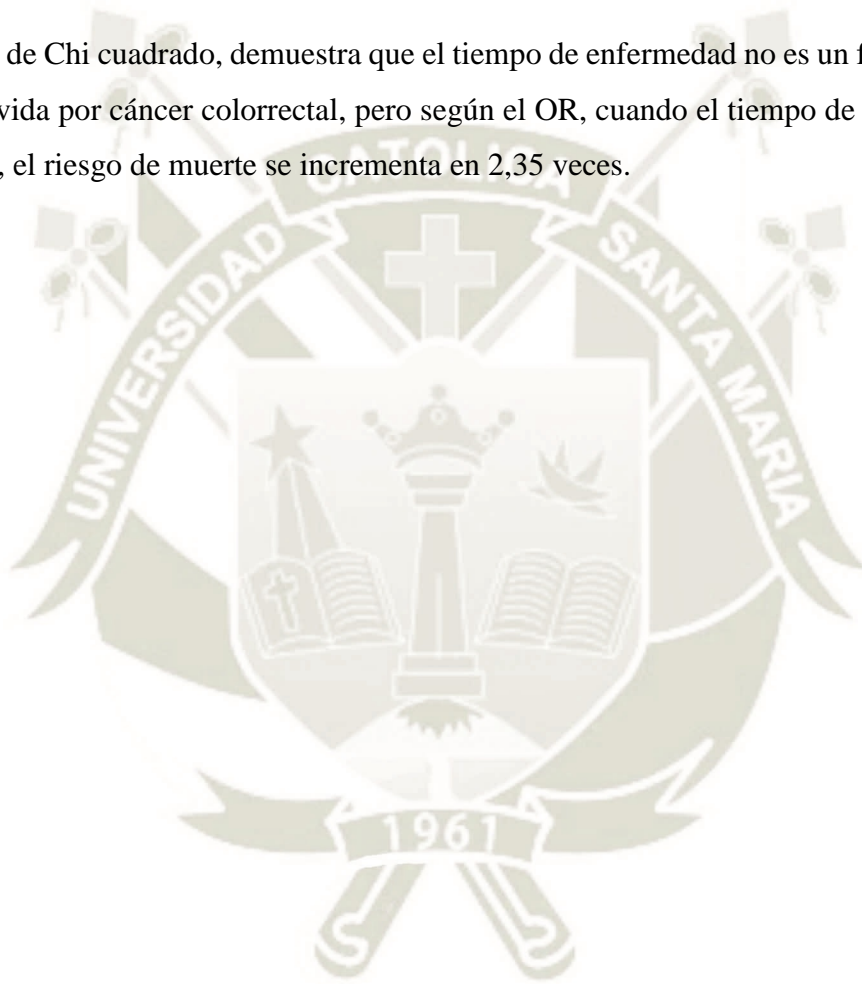


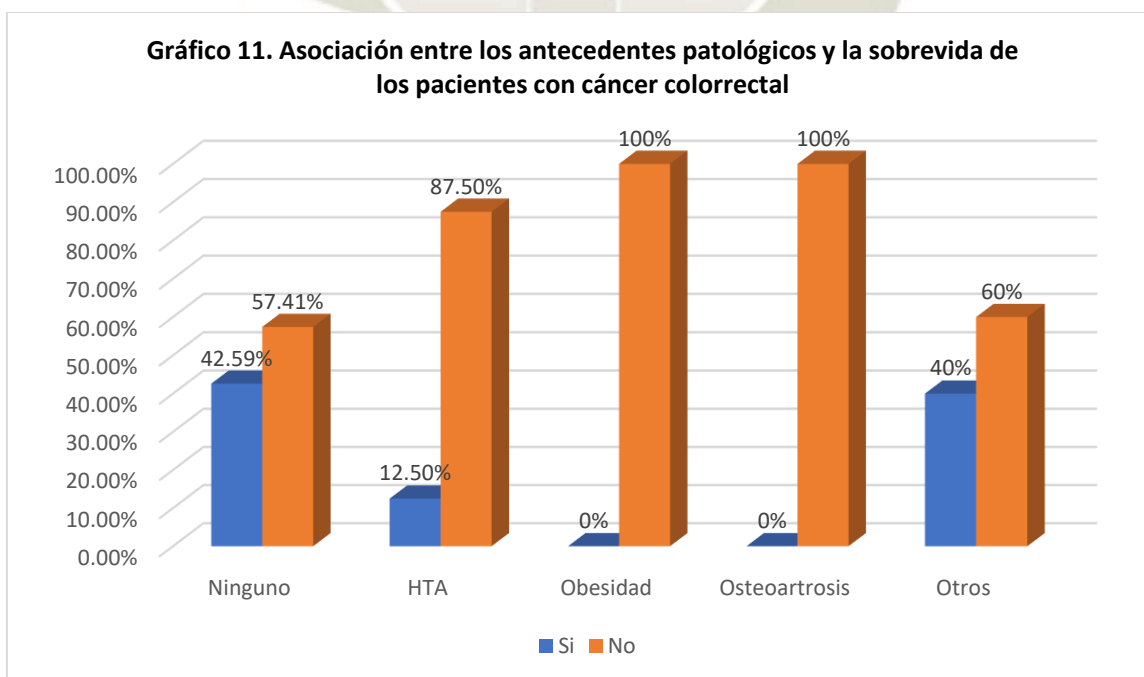
TABLA 11

**ASOCIACIÓN ENTRE LOS ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y LA
SOBREVIDA DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL
GOYENCHE EN EL PERIODO 2015 –2020**

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	23	42,59	31	57,41	54	68,35
Hipertensión arterial	1	12,50	7	87,50	8	10,13
Obesidad	0	0,00	1	100,00	1	1,33
Osteoartrosis	0	0,00	1	100,00	1	1,33
Otros	6	40,00	9	60,00	15	20,00

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 3,9449$ $p = 0,041$ $OR = 0,52$



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 68,35% de pacientes no presenta ningún antecedente patológico, de ellos, el 57,41% ha fallecido y el 42,59% está vivo; en los pacientes que tienen hipertensión arterial, el 87,50% ha fallecido y el 12,50% permanece con vida; el 20% tienen otros antecedentes que incluyen Glaucoma, Depresión, Esquizofrenia Paranoide, Enfermedad de Alzheimer, Cirrosis hepática, Hernias, un caso de colitis, entre otras; en estos pacientes, se encontró que el 60% había fallecido y el 40% permanece con vida.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que los antecedentes patológicos es un factor asociado a la sobrevida por cáncer colorrectal, siendo menor la sobrevida en los pacientes que presentan antecedentes; pero según el OR, la presencia de antecedentes patológicos sólo incrementa el riesgo de muerte en 0,52 veces.

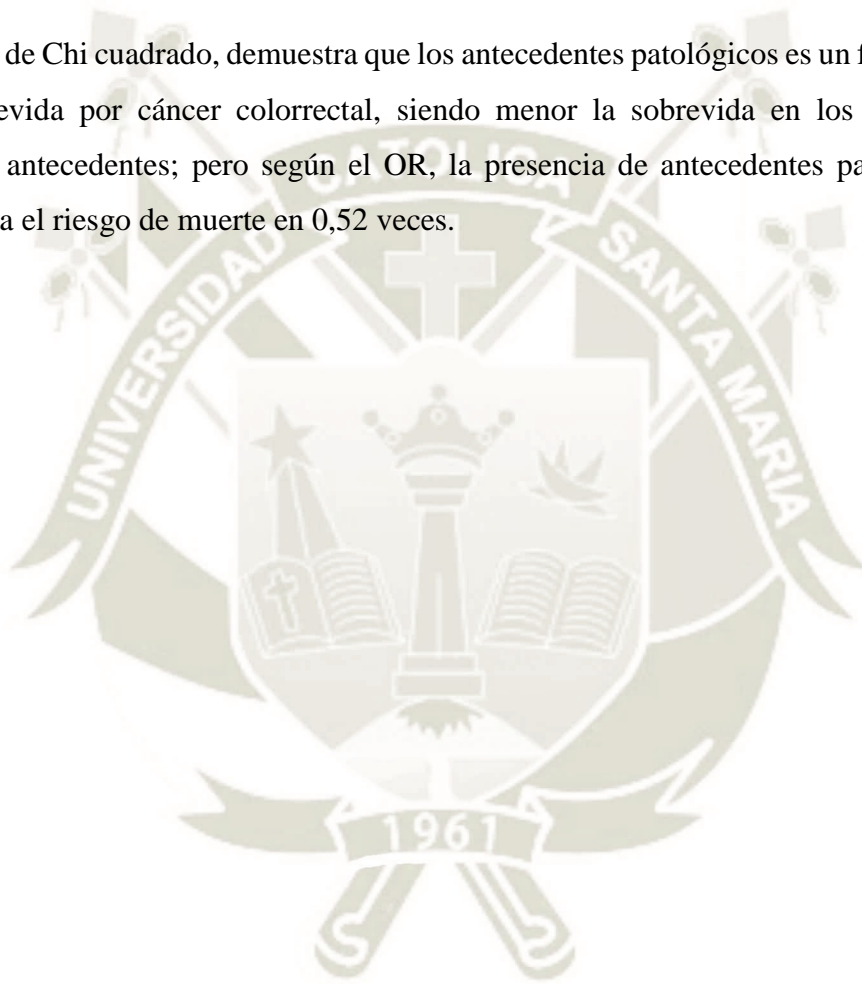


TABLA 12
**PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL SEGÚN MANIFESTACIONES
CLÍNICAS. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020**

MANIFESTACIONES CLÍNICAS	Nº	%
Dolor abdominal	61	77,22
Pérdida de peso	49	62,02
Rectorragia	30	37,97
Estreñimiento	29	36,71
Hematoquecia	28	35,44
Cambio de hábito evacuatorio	23	29,11
Hiporexia	20	25,32
Masa abdominal	9	11,39
Melena	8	10,13
Diarrea	7	8,86
Tenesmo	5	6,33
Náuseas - vómitos	5	6,33
Meteorismo	4	5,06
Deposiciones acintadas	4	5,06
Astenia	1	1,27
Sensación de alza térmica	1	1,27
Convulsiones	1	1,27
TOTAL	79	100

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla que, las manifestaciones clínicas más frecuentes en los pacientes operados por cáncer colorrectal son el dolor abdominal en 77,22%, la pérdida de peso en 62,02%, rectorragia en 37,97%, estreñimiento en 36,71%, hematoquecia en 35,44%, cambio de hábito evacuatorio en 29,11%, entre otros. Sin embargo, cabe precisar, que prácticamente todos los pacientes, tienen varias manifestaciones clínicas y sólo en tres, se presentó un solo síntoma como dolor abdominal, o masa abdominal o rectorragia. La presencia de sintomatología florida, se explica, porque en la mayoría de casos, el tiempo de enfermedad es de varios meses, lo cual determina mayor severidad al momento del diagnóstico.



TABLA 13

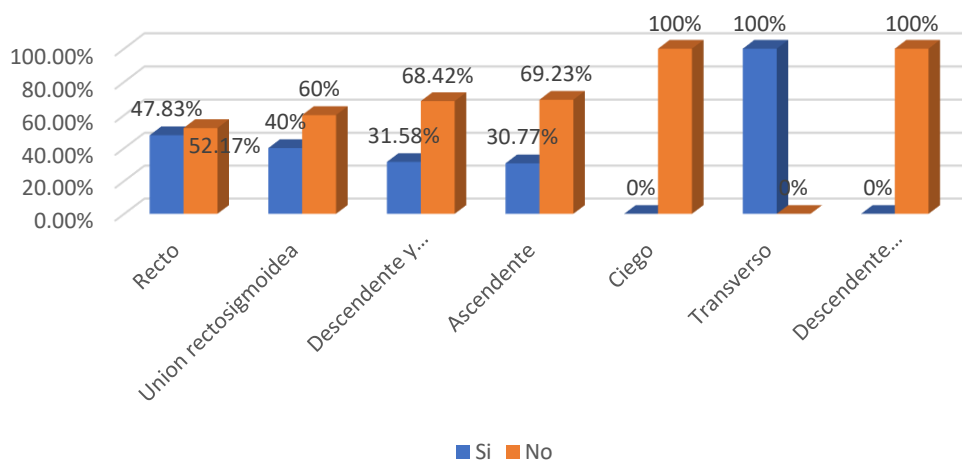
**ASOCIACIÓN ENTRE LA UBICACIÓN DE LA LESIÓN Y LA SOBREVIDA DE
LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ
EN EL PERIODO 2015 –2020**

UBICACIÓN DE LA LESIÓN	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Recto	11	47,83	12	52,17	23	29,11
Unión rectosigmoidea	8	40,00	12	60,00	20	25,32
Colon descendente y sigmoides	6	31,58	13	68,42	19	24,05
Colon ascendente	4	30,77	9	69,23	13	16,46
Ciego	0	0,00	2	100,00	2	2,53
Colon transverso	1	100,00	0	0,00	1	1,27
C. descendente sigmoides y recto	0	0,00	1	100,00	1	1,27

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 1,5456$ $p = 0,139$ $OR = 0,55$

Gráfico 12. Asociación entre la ubicación de la lesión y la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, en los pacientes cuya localización del cáncer es en el recto, el 52,17% falleció antes de los cinco años y el 47,83% está vivo; el cáncer en la unión rectosigmoidea se asocia a 60% de mortalidad y 40% de sobrevida; los tumores localizados en el colon descendente y el sigmoides tienen mortalidad de 68,42% y 31,58% de sobrevida; en tumores que afectan el colon ascendente, el 69,23% falleció antes de los cinco años y el 30,77% permanece vivo. Otras localizaciones son menos frecuentes e incluye el ciego, el colon transverso y el colon descendente sigmoides más el recto.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que la localización de la lesión no es un factor asociado a la sobrevida por cáncer colorrectal, aunque los menores porcentajes de sobrevida se observan en los pacientes cuya lesión se localizó en el colon descendente y sigmoides, cuya sobrevida media es de 38 meses, y en el cáncer que se localiza en el recto, con un tiempo de sobrevida media de 42 meses.

Según el OR se demuestra que las dos localizaciones más frecuentes del cáncer colorrectal incrementan la mortalidad en 0,55 veces en comparación al resto de localizaciones.

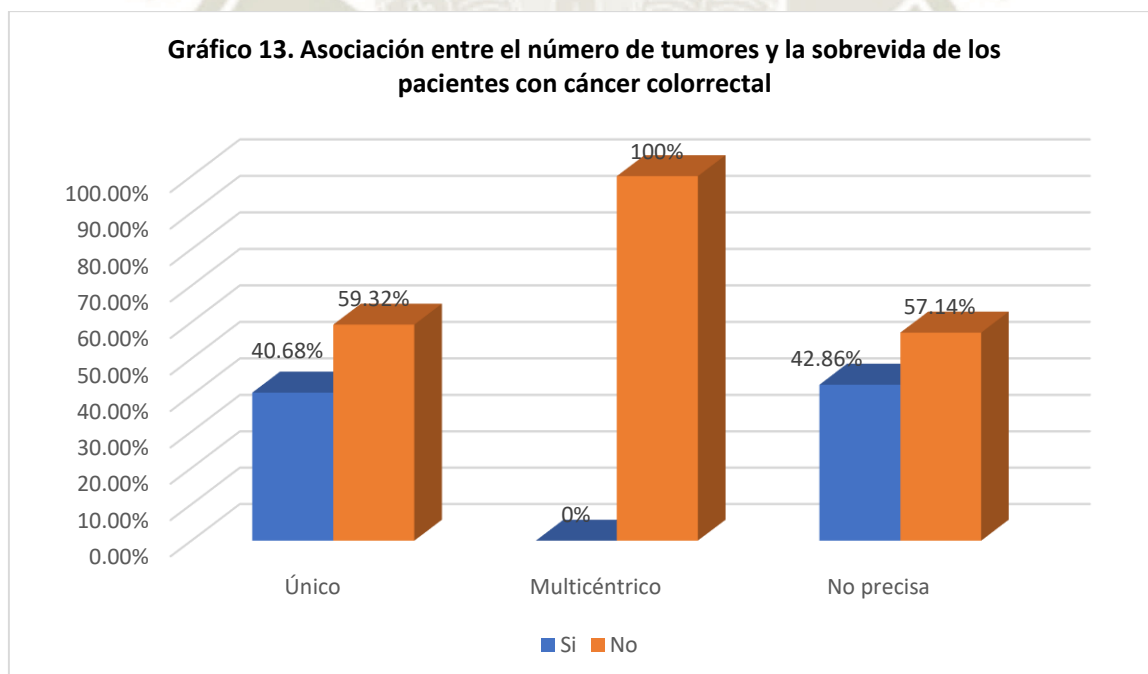
TABLA 14

**ASOCIACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE TUMORES Y LA SOBREVIDA DE LOS
PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL
PERIODO 2015 –2020**

NÚMERO DE TUMORES	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Único	24	40,68	35	59,32	59	74,68
Multicéntrico	0	0,00	6	100,00	6	7,59
No precisa	6	42,86	8	57,14	14	17,72

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 0,7231$ $p = 0,075$ $OR = 0,62$



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 74,68% de pacientes presentaban tumores únicos, de ellos, el 59,32% falleció antes de los cinco años y el 40,68% está vivo; los cánceres multicéntricos presentan 100% de mortalidad antes de los cinco años; en los pacientes en quienes no se logró precisar el número de tumores, la mortalidad es de 57,14% y la sobrevida de 42,86%.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que el número de tumores no un factor asociado a la sobrevida por cáncer colorrectal, aunque los menores porcentajes de sobrevida se observan en los pacientes con tumores multicéntricos. Según el OR, los tumores multicéntricos incrementan la mortalidad en 0,62 veces.

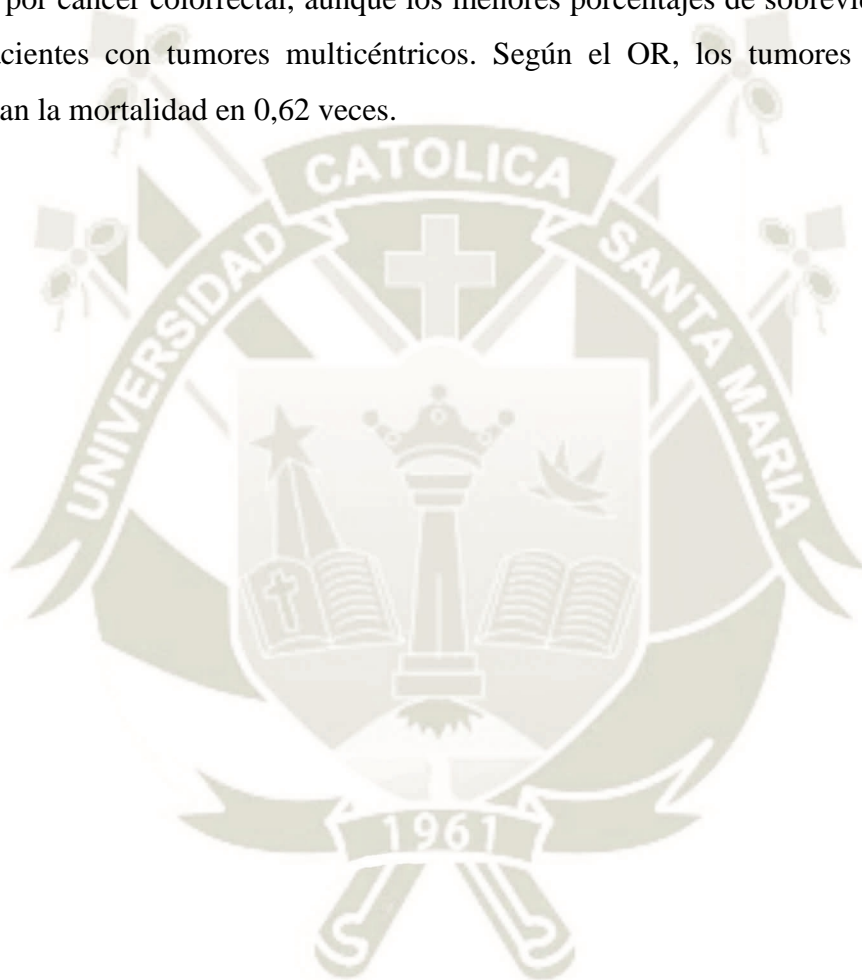


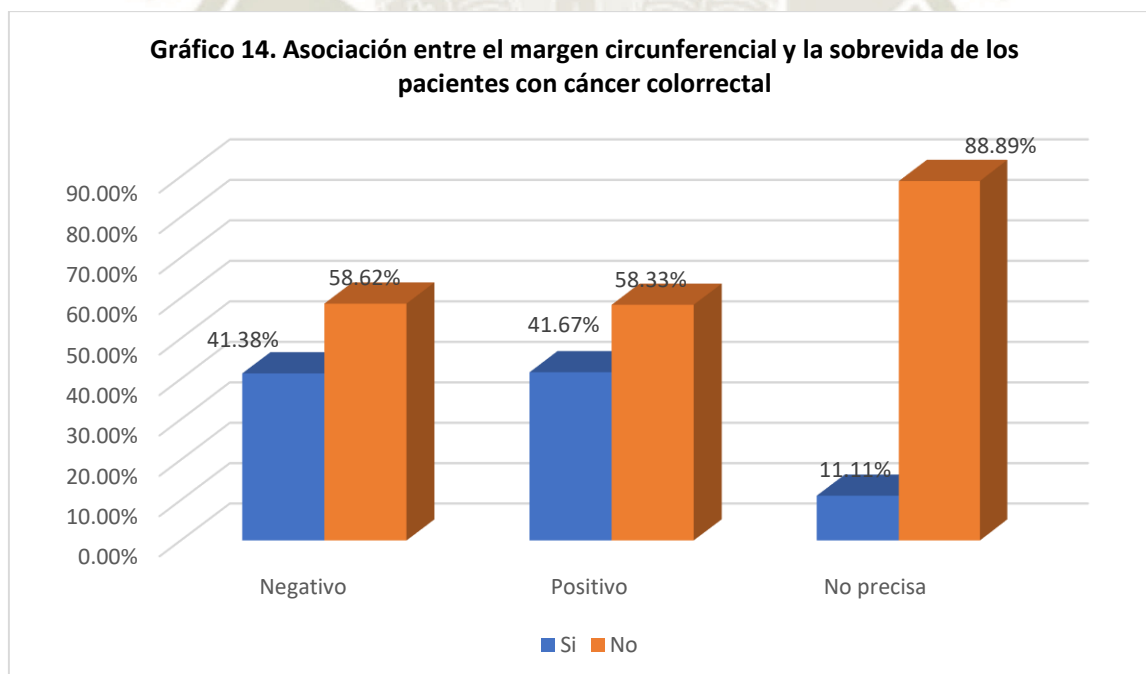
TABLA 15

**ASOCIACIÓN ENTRE EL MARGEN CIRCUNFERENCIAL Y LA SOBREVIDA
DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL
GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020**

MARGEN CIRCUNFERENCIAL	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Negativo	24	41,38	34	58,62	58	73,42
Positivo	5	41,67	7	58,33	12	15,19
No precisa	1	11,11	8	88,89	9	11,39

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 1,0738$ $p = 0,075$ $OR = 0,56$



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 73,42% de pacientes presentaban márgenes circunferenciales negativos, de ellos, el 58,65% falleció antes de los cinco años y el 41,38% está vivo; en los pacientes con márgenes positivos, la mortalidad es de 58,33% y la sobrevida de 41,67%; en los pacientes que no se logró precisar el margen circunferencial, la mortalidad es del 88,89% y la sobrevida de 11,11%.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que el margen circunferencial no un factor asociado a la sobrevida por cáncer colorrectal, aunque los menores porcentajes de sobrevida se observan en los pacientes con márgenes no especificados, lo cual, nos habla de cánceres más avanzados. Según el OR, los márgenes que no logran precisarse incrementan la mortalidad por cáncer colorrectal en 0,56 veces.

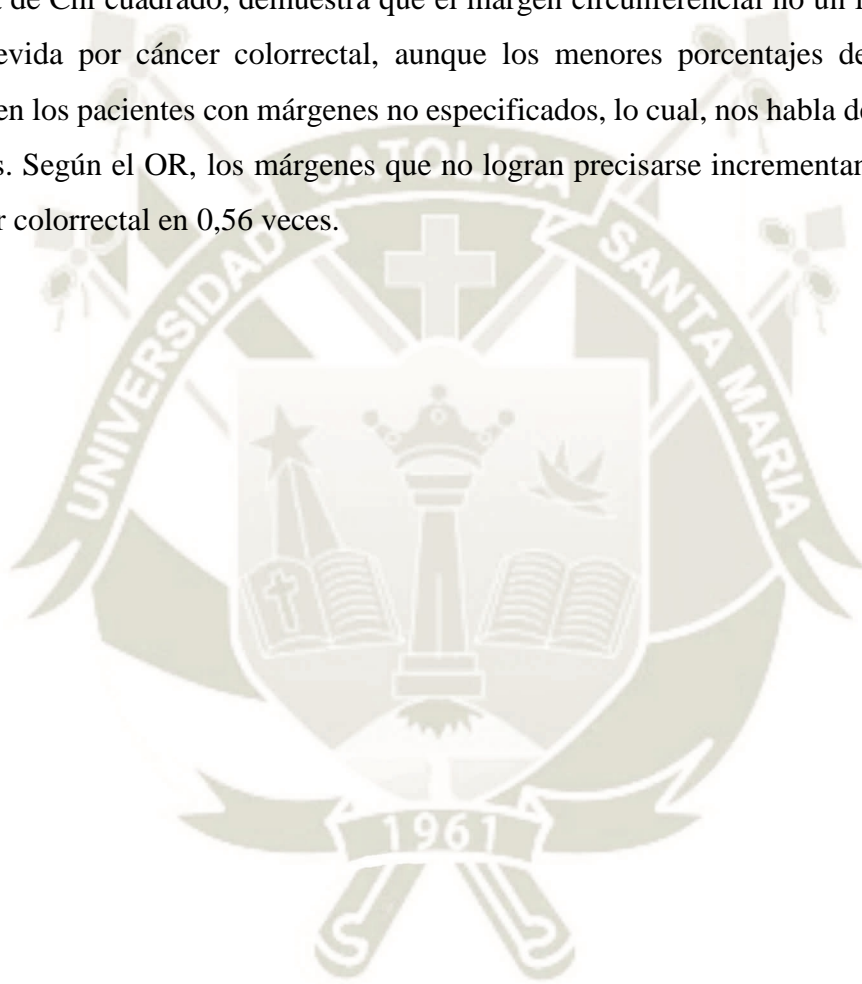


TABLA 16

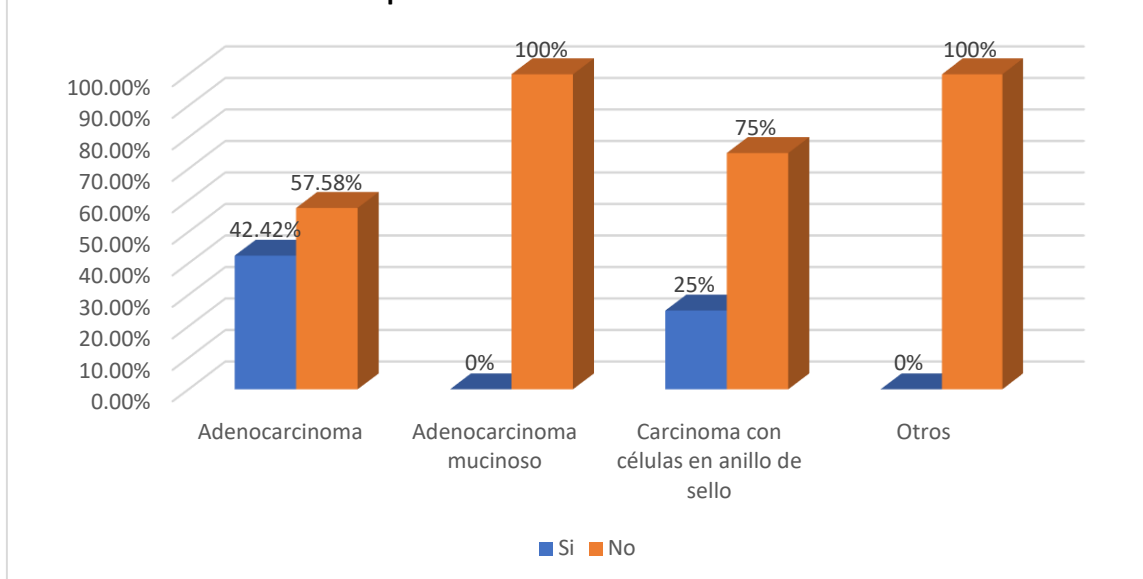
**ASOCIACIÓN ENTRE EL TIPO MACROSCÓPICO Y LA SOBREVIDA DE LOS
PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL
PERIODO 2015 –2020**

TIPO MACROSCÓPICO	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Adenocarcinoma	28	42,42	38	57,58	66	83,54
Adenocarcinoma mucinoso	0	0,00	4	100,00	4	5,06
Carcinoma con células en anillo de sello	1	25,00	3	75,00	4	5,06
Carcinoma indiferenciado	0	0,00	1	100,00	1	1,27
Adenocarcinoma mucinoso + carcinoma en células en anillo de sello	1	100,00	0	0,00	1	1,27
Carcinoma en células en anillo de sello + carcinoma epidermoide	0	0,00	1	100,00	1	1,27
Carcinoma epidermoide + carcinoma adenoescamoso	0	0,00	1	100,00	1	1,27
Carcinoma neuroendocrino de recto	0	0,00	1	100,00	1	1,27

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 3,8713$ $p = 0,025$ $OR = 0,24$

Gráfico 15. Asociación entre el tipo macroscópico y la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 83,54% de pacientes presentan adenocarcinoma, en los cuales la mortalidad alcanza el 57,58% antes de los cinco años y el 42,42% permanece con vida; el adenocarcinoma mucinoso, se presenta con mortalidad de 100% antes de los cinco años; en el caso de los pacientes que presentan carcinoma con células en anillo de sello, la mortalidad antes de los cinco años es del 75% y el 25% aún está vivo. El tiempo de vida media de los pacientes con adenocarcinoma es de 44 meses y de todos los demás tipos histológicos es de 26 meses.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que el tipo histológico de adenocarcinoma es un factor asociado de forma significativa a una mejor sobrevida de los pacientes, en comparación con los demás tipos histológicos. Sin embargo, según el OR, los tipos histológicos diferentes al adenocarcinoma incrementan la mortalidad en 0,24 veces.

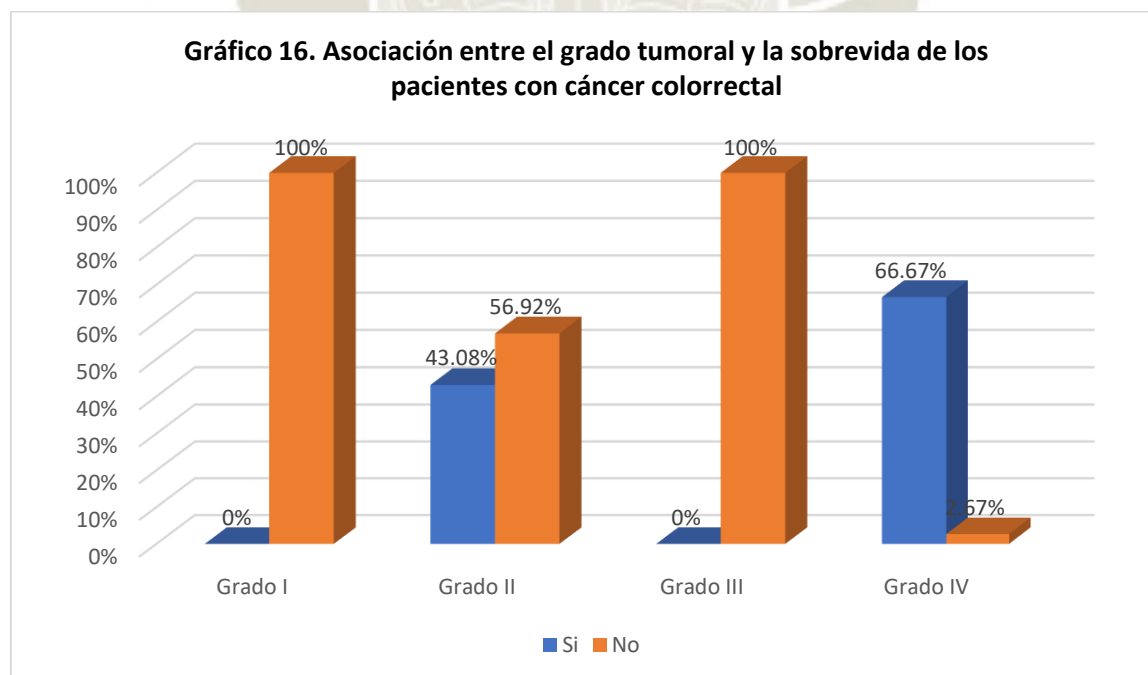
TABLA 17

**ASOCIACIÓN ENTRE EL GRADO TUMORAL Y LA SOBREVIDA DE LOS
PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL
PERIODO 2015 –2020**

GRADO TUMORAL	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Grado I: bien diferenciado	0	0,00	3	100,00	3	3,80
Grado II: moderadamente diferenciado	28	43,08	37	56,92	65	82,28
Grado III: poco diferenciado	0	0,00	8	100,00	8	10,13
Grado IV: Indiferenciado	2	66,67	1	2,67	3	3,80

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 4,1255$ $p = 0,025$ $OR = 0,31$



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 82,28% de pacientes presentan grado tumoral II o moderadamente diferenciado, en los cuales la mortalidad alcanza el 56,92% antes de los cinco años y el 43,08% permanece con vida, siendo el tiempo la vida media de 44 meses; en los pacientes que presentan Grado III o poco diferenciado, la mortalidad es del 100% antes de los cinco años y el tiempo de vida media de 20 meses; en pacientes con Grado I bien diferenciado la mortalidad es de 100% antes de los cinco años y la vida media de seis meses y en el Grado IV o indiferenciado el 66,67% de pacientes están vivos y el 2,67% de fallecidos, siendo que el tiempo de vida medio es 59 meses.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que el grado tumoral II o moderadamente diferenciado es un factor asociado de forma significativa a una mejor sobrevida de los pacientes; además según el OR, el grado II tiene un riesgo incrementado de mortalidad de sólo 0,31.

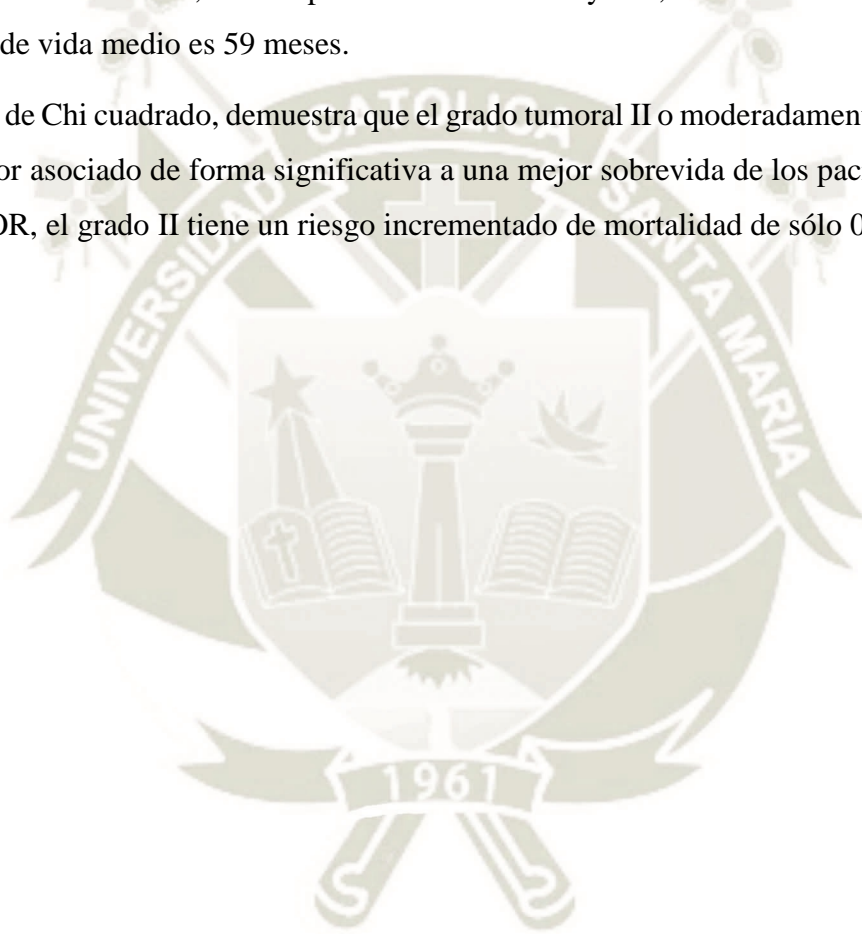


TABLA 18

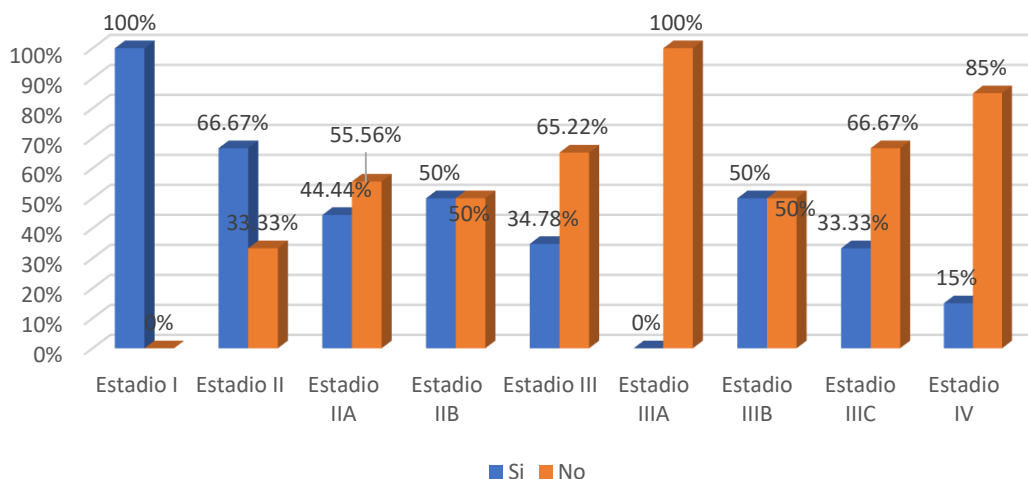
**ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTADIO DE LA ENFERMEDAD Y LA SOBREVIDA
DE LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL
GOYENECHÉ EN EL PERIODO 2015 –2020**

ESTADIO DE LA ENFERMEDAD (TNM)	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Estadio I	3	100,00	0	0,00	3	3,80
Estadio II	6	66,67	3	33,33	9	11,39
Estadio IIA	4	44,44	5	55,56	9	11,39
Estadio IIB	2	50,00	2	50,00	4	5,06
Estadio III	8	34,78	15	65,22	23	29,11
Estadio IIIA	0	0,00	2	100,00	2	2,53
Estadio IIIB	3	50,00	3	50,00	6	7,59
Estadio IIIC	1	33,33	2	66,67	3	3,80
Estadio IV	3	15,00	17	85,00	20	25,32

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 6,9541$ $p = 0,025$ $OR = 0,25$

Gráfico 17. Asociación entre el estadio de la enfermedad y la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, en el estadio I de la enfermedad el 100% de pacientes se encuentra con vida, con una vida media de 75 meses; en el estadio II, el 66,67% están con vida, y el 33,33% falleció antes de los cinco años, el tiempo de vida medio de los pacientes con estadio II es de 49 meses; el estadio II A, se asocia a un 55,56% de mortalidad antes de los cinco años y el 44,44% permanece vivo, siendo el tiempo la vida media de 48 meses; en pacientes con Estadio II B, tanto la mortalidad como la sobrevida alcanzan el 50% y el tiempo de vida media de 53 meses; el Estadio III presenta 65,22% de mortalidad y 34,78% de sobrevida y la vida media de 40 meses; el III A tiene 100% de mortalidad antes de los cinco años y tiempo de vida media de 34 meses; el estadio III B, presenta 50% de pacientes fallecidos y 50% aún vive, con el tiempo de vida medio de 46 meses; el estadio C se asocia a 66,67% de mortalidad antes de los cinco años y el 33,33% sobrevive, siendo su tiempo de vida medio de 28 meses y finalmente el estadio IV, presenta el 85% de mortalidad antes de los cinco años y 15% de sobrevida siendo el tiempo de vida medio de 29 meses.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que el estadio de la enfermedad se asocia de forma significativa con la sobrevida de los pacientes, siendo que los pacientes con estadio I, II y IIA presentan sobrevidas más largas que los demás estadios. El OR o riesgo de muerte de los pacientes con estadio I, II y IIA es de 0,25.

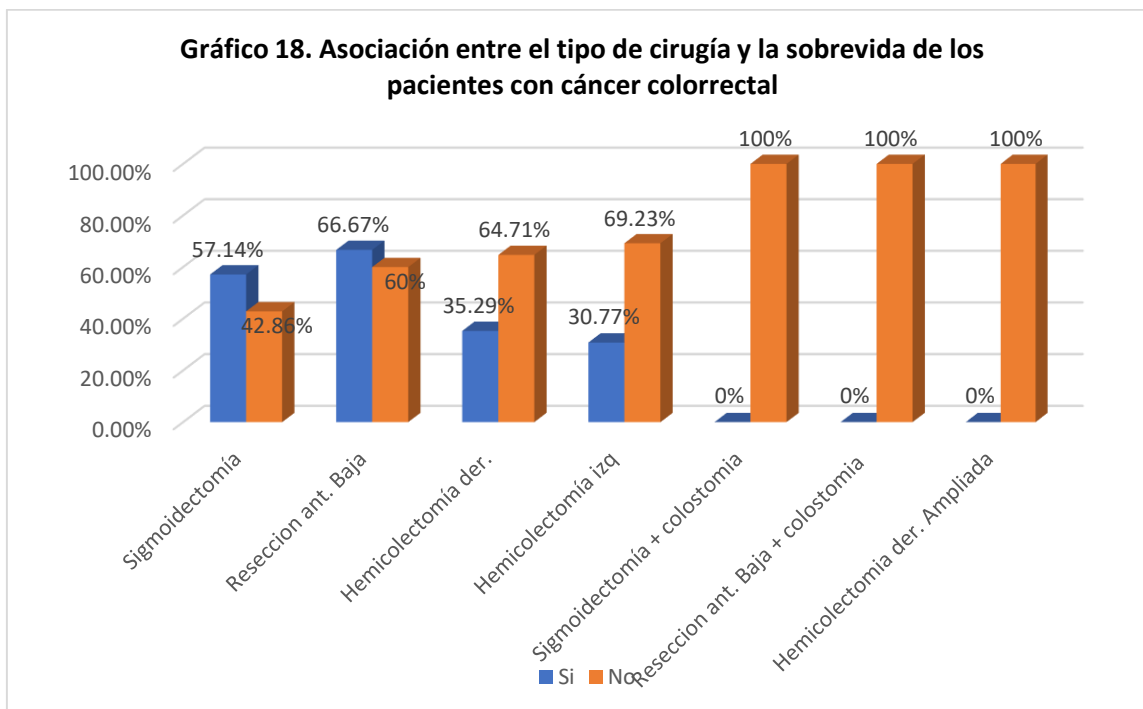
TABLA 19

**ASOCIACIÓN ENTRE EL TIPO DE CIRUGÍA Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS
PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL
PERIODO 2015 –2020**

TIPO DE CIRUGÍA	SOBREVIVENCIA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sigmoidectomía	12	57,14	9	42,86	21	26,58
Resección anterior baja	8	66,67	12	60,00	20	25,32
Hemicolectomía derecha	6	35,29	11	64,71	17	21,52
Hemicolectomía izquierda	4	30,77	9	69,23	13	16,45
Sigmoidectomía + colostomía	0	0,00	6	100,00	6	7,59
Resección anterior baja + colostomía	0	0,00	1	100,00	1	1,26
Hemicolectomía derecha ampliada	0	0,00	1	100,00	1	1,26

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 4,2255$ $p = 0,032$ $OR = 0,37$



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, en los pacientes sometidos a sigmoidectomía, la sobrevida es de 57,14% y la mortalidad de 42,86%; con una vida media de 46 meses; en los pacientes a quienes se realizó la resección anterior baja, el 60% fallece antes de los cinco años, y el tiempo de vida medio es de 37 meses; en los pacientes sometidos a hemicolectomía derecha, la mortalidad es de 64,71% antes de los cinco años y el 35,29% permanece vivo, siendo el tiempo de vida medio de 48 meses; otros tipos de intervenciones son menos frecuentes y se asocian al 100% de mortalidad antes de los cinco años.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que el tipo de cirugía se asocia de forma significativa a la sobrevida de los pacientes, además se encontró que el OR o riesgo de muerte asociado al tipo de cirugía es de 0,37.

TABLA 20

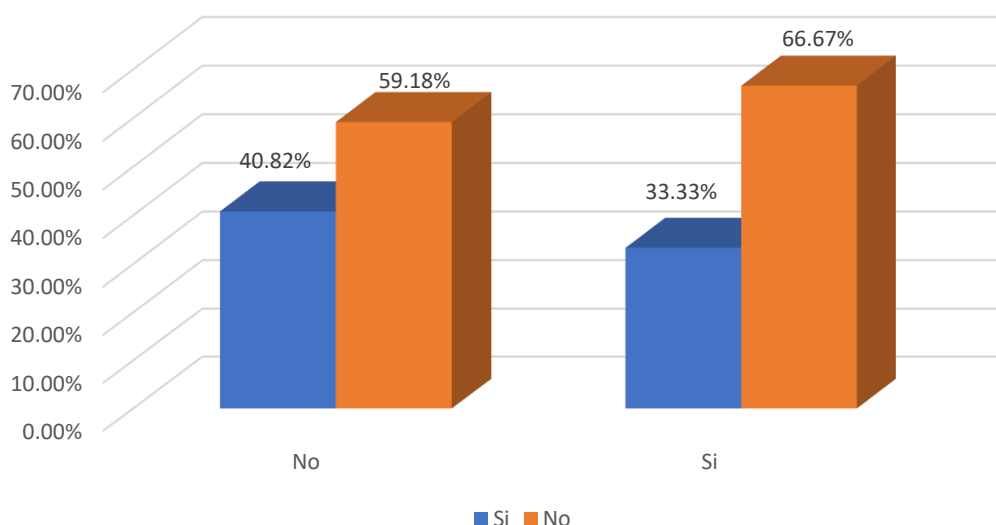
**ASOCIACIÓN ENTRE LA ENFERMEDAD RESIDUAL Y LA SOBREVIDA DE
LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ
EN EL PERIODO 2015 –2020**

ENFERMEDAD RESIDUAL	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	20	40,82	29	59,18	49	62,02
Si	10	33,33	20	66,67	30	37,97

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 0,4424$ $p = 0,126$ $OR = 0,72$

**Gráfico 19. Asociación entre la enfermedad residual y la supervivencia de los
pacientes con cáncer colorrectal**



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, en los pacientes que no presentan enfermedad residual, la mortalidad es de 59,18% a los cinco años y la sobrevida de 40,82% siendo el tiempo de vida medio de 40 meses y en los pacientes que sí tuvieron enfermedad residual luego de la cirugía, la mortalidad es de 66,67% antes de los cinco años y la sobrevida de 33,33%, siendo el tiempo de vida medio 42 meses.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que la enfermedad residual no es un factor que se asocie de forma significativa a la sobrevida de los pacientes, además se encontró que según el OR la presencia de enfermedad residual incrementa el riesgo de muerte en 0,72 veces.



TABLA 21

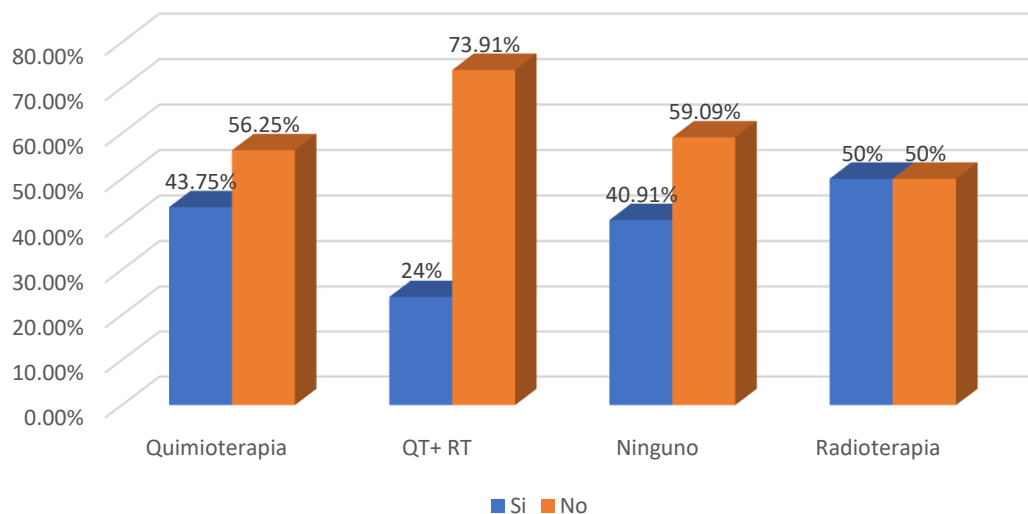
**ASOCIACIÓN ENTRE EL TRATAMIENTO ADYUVANTE Y LA SOBREVIDA DE
LOS PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ
EN EL PERIODO 2015 –2020**

TRATAMIENTO ADYUVANTE	SOBREVIDA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Quimioterapia	14	43,75	18	56,25	32	40,51
Quimioterapia + Radioterapia	6	24,00	17	73,91	23	29,11
Ninguno	9	40,91	13	59,09	22	27,85
Radioterapia	1	50,00	1	50,00	2	2,53

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 0,1995$ $p = 0,126$ $OR = 1,25$

**Gráfico 20. Asociación entre el tratamiento adyuvante y la sobrevida de
los pacientes con cáncer colorrectal**



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, en los pacientes que reciben quimioterapia la mortalidad es de 56,25% a los cinco años y la sobrevida de 43,75% siendo el tiempo de vida medio de 47 meses; en los pacientes que reciben quimioterapia + radioterapia, la mortalidad es de 73,91% antes de los cinco años y la sobrevida de sólo 24%, siendo el tiempo de vida medio de 32 meses; en los pacientes que solo recibieron radioterapia, la sobrevida como la mortalidad se presentaron en 50% cada uno y el tiempo de vida medio fue de 54 meses; finalmente en los pacientes que no recibieron ningún tratamiento adyuvante, la mortalidad es de 59,09% antes de los cinco años y la sobrevida de 40,91%, siendo el tiempo de vida medio 39 meses.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que el tratamiento adyuvante no es un factor que se asocie de forma significativa a la sobrevida de los pacientes, pero según los Odds ratio, recibir quimioterapia + radioterapia incrementa el riesgo de muerte en 1,25 veces.

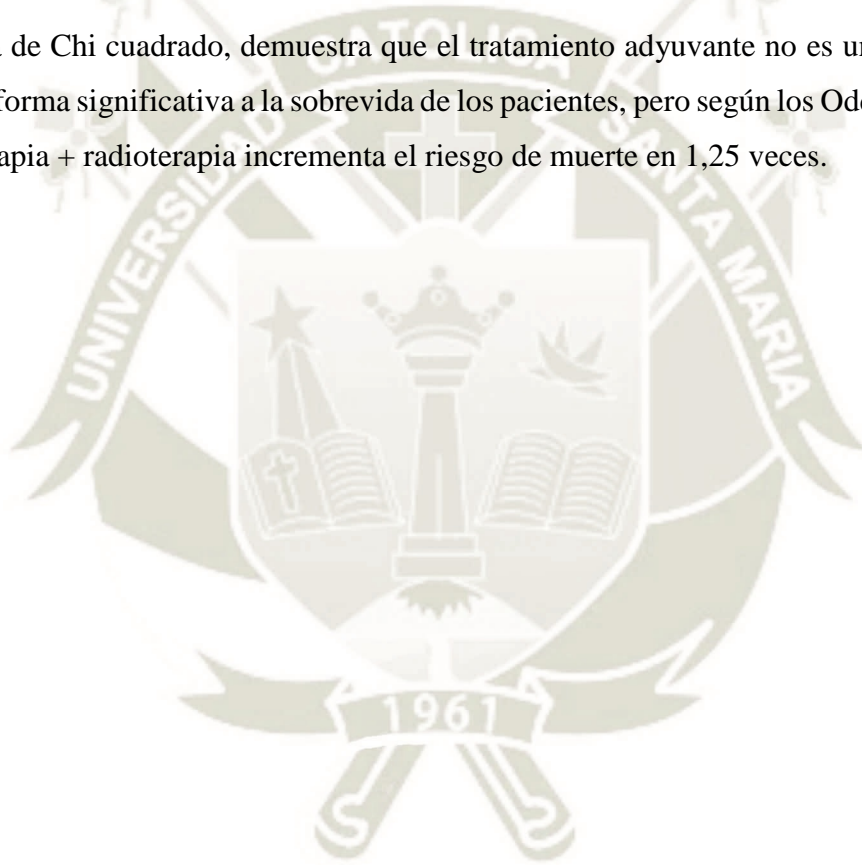


TABLA 22

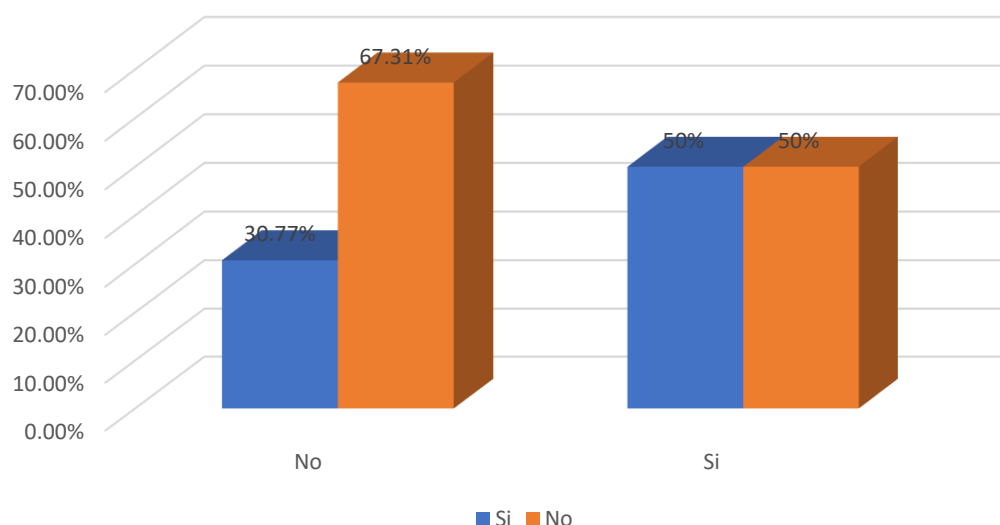
**ASOCIACIÓN ENTRE LA RECIDIVA Y LA SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES
CON CÁNCER COLORRECTAL. HOSPITAL GOYENECHÉ EN EL PERÍODO
2015 –2020**

RECIDIVA	SOBREVIVENCIA (A cinco años)				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	16	30,77	35	67,31	52	65,82
Si	14	50,00	14	50,00	28	35,44

Fuente: Elaboración propia

$X^2 = 2,6628$ $p = 0,1772$ OR = 2,18

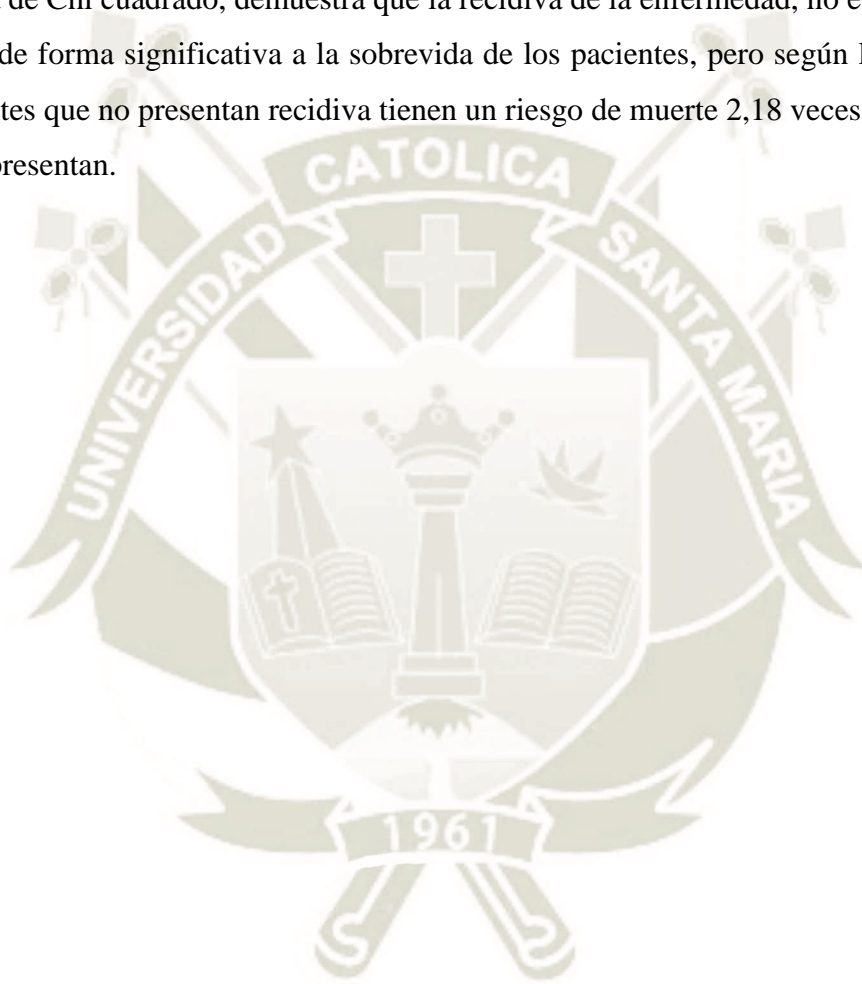
**Gráfico 21. Asociación entre la recidiva y la supervivencia de los pacientes con
cáncer colorrectal**



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, en los pacientes que no presentan recidiva de la enfermedad luego de la cirugía, la mortalidad es de 67,31% antes de los cinco años y la sobrevida de 30,77% siendo el tiempo de vida medio de 34 meses, mientras que en los pacientes que, si presentaron recidiva, la mortalidad y la sobrevida son de 50%, siendo el tiempo de vida medio de 53 meses. El tipo promedio en que se presenta la recidiva es de 10 meses luego de la cirugía.

La prueba de Chi cuadrado, demuestra que la recidiva de la enfermedad, no es un factor que se asocie de forma significativa a la sobrevida de los pacientes, pero según los Odds ratio, los pacientes que no presentan recidiva tienen un riesgo de muerte 2,18 veces mayor que los que sí la presentan.



DISCUSIÓN

En la tabla 1, se observó que la sobrevida de los pacientes es del 35,29% y el 57,65% de falleció antes de los cinco años; además se halló que el 5,88% fallecieron por causas distintas al cáncer colorrectal, encontrando casos de muertes por accidente cerebrovascular, complicaciones de la diabetes mellitus, accidente de tránsito e insuficiencia respiratoria por COVID – 19. Un paciente debió ser censurado puesto que no se pudo localizar a pesar del seguimiento realizado.

La tabla 2, muestra que el 95,29% de pacientes se encontraban con vida a los seis meses, a los tres años el 67,06% y a los cinco años el 38,82%, lo que demuestra que la mortalidad de los pacientes que presentan cáncer colorrectal es alta y por lo general la mortalidad se presenta alrededor de los tres años.

En cuanto al objetivo de determinar los factores sociodemográficos que están asociados con la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal, se encontró desde la tabla 3 a la tabla 9 que el sexo sí es un factor que se asocie de forma significativa a la sobrevida, siendo el OR de 2,63 a favor de una mortalidad más temprana en los varones; también se halló que el nivel socioeconómico es un factor asociado de forma significativa a la sobrevida por cáncer colorrectal, donde el OR de mortalidad para los pacientes insolventes es de 4,15, lo que quiere decir, que los pacientes insolventes tienen riesgo cuatro veces mayor de mortalidad por esta enfermedad. Asimismo, se ha encontrado que la edad, siendo el promedio de 58 años, el nivel de instrucción, la procedencia, la ocupación y los hábitos nocivos no están asociados al tiempo de sobrevida.

En el estudio de Björkman, et al (65), encontraron que sobre todo los pacientes cuyas edades son mayores o iguales a 67 años presentan pronóstico precario. En el estudio de Jeffrey et al (67), encontraron que la edad media de los pacientes fue de 61 años, la mayoría eran mujeres, hallazgos que son similares a nuestros resultados, puesto que nosotros encontramos la edad promedio de 58 años y mayor frecuencia de la enfermedad en el sexo femenino. En el estudio de Camargo y cols (68), reportan que la edad media es de 63,3 años y también fue mayoritario el sexo femenino. Mientras que Sandoval (71), encontró que el 51,43% de pacientes eran de

sexo femenino, con una edad media de 63,1 años, además, que la edad mayor o igual a 65 años se comportaba como un factor protector ($RR=0,36$).

Nuestros resultados son bastante parecidos a los hallazgos del estudio de Ortiz (70), quienes reportan que la edad, sexo, localización del tumor, tratamiento adyuvante (quimioterapia), están asociados a la supervivencia de los pacientes con cáncer colorrectal, además reportaron que el tiempo de supervivencia media global fue de 69 meses, siendo mayor a la encontrada en nuestro estudio que llega a los 41 meses, diferencias que se pueden explicar en las limitaciones de infraestructura y capacidad resolutoria que tiene nuestro Hospital, en comparación a un hospital de nivel IV de alta complejidad como es el caso del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, así también se explica por las características sociodemográficas y económicas de los pacientes atendidos en el Hospital Goyeneche, donde predomina el bajo nivel de instrucción, procedencia de lugares donde muchas veces no se cuenta con centros de diagnóstico precoz del cáncer, bajos recursos económicos y otras situaciones que obedecen a los determinantes sociales de la salud, que en muchos casos determinan la existencia de brechas de acceso a los servicios de salud más especializados en el manejo de este tipo de enfermedades.

En el estudio de Caramutti y cols (2), realizado en Ica encontraron que (55,5%) pacientes fueron mujeres; la edad promedio fue 68,2 años; mientras que Ortiz (74), en el Cusco reportó que más de la mitad de pacientes fueron mujeres con edades comprendidas entre los 71 a 80 años.

Respondiendo al objetivo de determinar los factores clínicos asociados a la sobrevida de los pacientes, desde la tabla 10 a la tabla se encontró que el tiempo de enfermedad no es un factor asociado de forma significativa a la sobrevida de los pacientes, siendo el tiempo promedio de ocho meses.

En la tabla 11 se aprecia que los antecedentes patológicos si son un factor clínico que se asocia de forma significativa a la sobrevida de los pacientes, siendo menor la sobrevida en los pacientes que si tienen antecedentes, aunque en la cuantificación del incremento del riesgo el OR muestra que es de 0,52 veces. De cualquier modo, se puede comentar, que mientras los pacientes tengan otros antecedentes, se puede asumir que muchos de ellos podrían tener un estado de salud general más deteriorado, ser pluripatológicos o recibir

polifarmacia, lo cual, contribuye a una mayor fragilidad y mayor riesgo de muerte ante el desarrollo del cáncer.

En la tabla 12, se observó que las manifestaciones clínicas más frecuentes en los pacientes con cáncer colorrectal son el dolor abdominal en el 77,22%, la pérdida de peso en 62,02%, rectorragia en 37,97%, estreñimiento en 36,71%, hematoquecia en 35,44%, cambio de hábito evacuatorio en 29,11%, hiporexia en 25,32%, entre los principales.

Nuestros hallazgos concuerdan con la literatura que menciona que los síntomas gastrointestinales inferiores son los más frecuentes en esta enfermedad, destacando la rectorragia y la anemia ferropénica. Entre los síntomas principales se reporta la alteración del tránsito intestinal que es progresivo, asociado a la presencia de restos hemáticos en las deposiciones, deposiciones de menor calibre (“acintadas”) y también suele asociarse un síndrome anémico o síntomas abdominales como dolor abdominal, masa palpable, pérdida de peso, compromiso de estado general, anorexia (59).

La tabla 13 muestra que la ubicación de la lesión no esta asociada de forma significativa a la sobrevida de los pacientes, a pesar de que se aprecia que las mortalidades más tempranas ocurren en los pacientes con cáncer localizado en el colon ascendente, colon descendente y sigmoides, en la unión rectosigmoidea y en el recto.

La tabla 14 muestra que el numero de tumores tampoco se asocia a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal, y según los OR, tener tumores multicéntricos incrementa la mortalidad en 0,62 veces.

En cuanto a los factores anatomopatológicos, la tabla 15 muestra que el margen circunferencial tampoco es un factor que se asocie de forma significativa a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal, encontrando que el 58,62% de pacientes con márgenes negativos y el 58,33% de pacientes con márgenes positivos fallecen antes de los cinco años, es decir, que no hay diferencias estadísticas entre ambos y el OR es de 0,56.

La tabla 16 muestra que, el tipo macroscópico si es un factor clínico asociado de forma significativa a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal, siendo la mortalidad más alta en los pacientes con adenocarcinoma mucinoso, carcinoma indiferenciado y en aquellos que presentan dos estirpes histológicas como es el caso del carcinoma en células en anillo de

sello + carcinoma epidermoide y en carcinoma epidermoide + carcinoma adenoescamoso. El tipo histológico de adenocarcinoma presenta una mejor sobrevida, es decir, que la mayoría de pacientes que sobreviven presentaban adenocarcinoma, siendo el OR de mortalidad de 0,24.

Según la literatura, el estudio anatomopatológico muestra que la histología más frecuente es la de adenocarcinoma (59). En el estudio de Campo y cols (68) encontraron que el 98,1% de cánceres son adenocarcinomas, hallazgos similares a los reportados por Biel et al (69).

Según la tabla 17, el grado tumoral también se asocia a la sobrevida en forma estadísticamente significativa, siendo el grado II y el IV los que presentan mejor sobrevida, mientras que el Grado I y el Grado III se asocian a mayor mortalidad, con un OR de 0,31.

La tabla 18, muestra que el estadio de la enfermedad según la clasificación TNM, es un factor asociado de forma significativa a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal, donde vemos que a los cinco años, la mortalidad de los pacientes en estadio IV es de 85%, en estadio III C de 66,67%, en el estadio IIIA de 100%, en el estadio III de 65,22%. Como era de suponerse la sobrevida a los cinco años se presenta en el 100% de pacientes en estadio I, en el 66,67% de estadio II, 50% de estadio IIB y 44,44% de estadio IIA.

Nuestros resultados concuerdan con el estudio de Campo y cols (68), quienes encuentran que la mayoría de los pacientes con cáncer colorrectal son diagnosticados en el estadio III y la mayoría presentan afectación del recto. Mientras que Caramutti y cols (2), encontraron que la mayoría de pacientes presentan estadios avanzados de la enfermedad. En el estudio de Ortiz (73), reportan que la supervivencia en el estadio I y II fue de 100% de sobrevida a los 5 años, el estadio III tuvo 92.3% de sobrevida, y el estadio IV un 5.5% de sobrevida ($p = 0.000$). Además, se obtuvo que el tamaño T1 tuvo 100% de sobrevida a los 5 años, el tamaño T2 tuvo 88.9% de sobrevida, el tamaño T3 un 56.5% de sobrevida y el tamaño T4 un 8.7% de sobrevida ($p = 0.000$).

Estos resultados nos permiten comentar, que la promoción de la salud, basadas en los niveles de prevención son un pilar fundamental para poder tener una reducción tanto en la incidencia como en la mortalidad asociada al cáncer colorrectal, se debe educar a la población en general, respecto a la importancia de que mejoren sus hábitos alimenticios procurando evitar la alimentación de riesgo para el desarrollo del cáncer colorrectal, aumentar la actividad

física, puesto que se ha señalado en la literatura que es un factor protector importante, y principalmente se debe promover que las personas, sobre todo aquellas que tengan factores de riesgo, se sometan a detección precoz del cáncer colorrectal por medio de la colonoscopia, procedimiento que ha demostrado una gran utilidad, no solo con fines diagnósticos, sino también terapéuticos y hasta curativos, porque permite extirpar pólipos adenomatosos de pequeño tamaño, los mismos que al crecer podrían volverse malignos. También consideramos que en atención a las características de la población peruana y específicamente la de nuestra región Arequipa, donde predomina la creciente obesogenización, el sedentarismo y la dieta muchas veces inadecuada con alto consumo de carnes rojas, grasas, poca verdura y frutas, sería recomendable que tanto los médicos especialistas en gastroenterología, oncólogos y los médicos generales coincidieran en la necesidad de adherirnos a las nuevas recomendaciones planteadas en guías internacionales que establecen que dado el crecimiento en la incidencia y prevalencia del cáncer colorrectal, ahora los 45 años son los nuevos 50, es decir, que las pruebas de tamizaje en población general mediante colonoscopia que antes se recomendaban realizar a los cincuenta años, ahora debe empezarse a los 45 y de allí repetirla cada 10 años hasta los 75 años de edad.

En relación con los factores terapéuticos, en la tabla 19, se encontró que el tipo de cirugía es un factor asociado de forma significativa a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal, siendo esta mayor en los pacientes a quienes se realiza resección anterior baja con 66,67% de sobrevida, y la sigmoidectomía con sobrevida en el 57,14% de pacientes, mientras que las cirugías que presentan mortalidad de 100% a los cinco años son la Sigmoidectomía + colostomía, Resección anterior baja + colostomía y la Hemicolectomía derecha ampliada, de igual modo, la hemicolectomía izquierda presenta un 69,23% de mortalidad.

La tabla 20, muestra que la enfermedad residual, no es un factor asociado a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal, a pesar que la enfermedad residual incrementa el riesgo de muerte en 0,72 veces en comparación a los pacientes que no presentaron enfermedad residual.

La tabla 21 muestra que el tratamiento adyuvante con quimioterapia, radioterapia o ambas no es un factor asociado a la sobrevida de los pacientes, aunque el OR es de 1,25, lo que

significa que en los pacientes que reciben quimioterapia + radioterapia, la mortalidad es 1,25 veces más alta, lo cual se puede explicar porque se trata de casos más avanzados de la enfermedad y es por ello que además de la cirugía se requiere tratamientos más agresivos que incluyen sobre todo la quimioterapia en el esquema FOLFOX y en menor frecuencia el esquema FOLFIRI, y en muchos casos a estos se asocia la radioterapia.

En el estudio de Sandoval (71), encuentran que el esquema FOLFOX se usó de forma más frecuente como quimioterapia adyuvante, pero no hallaron influencia del esquema FOLFOX, XELOX, CAPEOX u otro en la recurrencia, metástasis y sobrevida de los participantes. La edad mayor o igual a 65 años es el único factor asociado a la recurrencia como factor protector.

La tabla 22 muestra que, la recidiva de la enfermedad se presenta en el 35,44% de pacientes, pero no es un factor asociado a la sobrevida, puesto que el 50% de pacientes que si tienen recidiva sobrevive a los cinco años y el otros 50% falleció antes de los cinco años. Pero según el OR, la recidiva de la enfermedad incrementa el riesgo de muerte en 2,18 veces.

Finalmente, se puede comentar que nuestros resultados, ponen de manifiesto la importancia del estudio del cáncer colorrectal, puesto que a pesar de los esfuerzos del equipo multidisciplinario de salud y la disponibilidad de poder acceder a intervenciones quirúrgicas y tratamientos adyuvantes similares a los reportados en otros estudios, la mortalidad de nuestros pacientes es alta antes de los cinco años, por ello consideramos que la piedra angular que permita alargar la sobrevida por cáncer colorrectal, siempre será el diagnóstico precoz, cuando la enfermedad se encuentra en etapas premalignas o en etapas tempranas del cáncer.

CONCLUSIONES

PRIMERA

Los factores sociodemográficos de los pacientes son: las edades más frecuentes están comprendidas entre los 60 años a más en el 49,37%, la edad promedio es de 58 años; el 55,70% de pacientes son de sexo femenino; 40,51% tienen nivel de instrucción primaria; el 53,16% de pacientes proceden de Arequipa; la ocupación más frecuente fue ama de casa en 40,51%; el 60,76% de pacientes son insolventes y el 64,56% no presenta hábitos nocivos. Los factores clínicos que presentan los pacientes son: el tiempo de enfermedad es de 7 a 12 meses en el 46,84%; el 68,35% no presenta antecedentes patológicos; las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron dolor abdominal en 77,22%, pérdida de peso en 62,02%, rectorragia en 37,97%; la ubicación de la lesión fue el recto en 29,11%, la unión rectosigmoidea en 25,32% y el colon descendente y sigmoides en 24,05%; el 74,68% de pacientes presentaron un solo tumor.

Los factores anatomopatológicos son: el margen circunferencial fue negativo en 73,42%; el tipo histológico más frecuente fue el adenocarcinoma en 83,54%; en el 82,28% de pacientes, el grado tumoral fue el grado II o moderadamente diferenciado; el estadio de la enfermedad fue el III en el 43,03%.

Los factores terapéuticos son: el tipo de cirugía realizado con mayor frecuencia fue la sigmoidectomía en 26,58% seguido de la resección anterior baja en el 25,32%; el 62,02% de pacientes no presentaron enfermedad residual; el 40,51% recibió quimioterapia, principalmente en el esquema FOLFOX y el 65,82% no presentó recidiva de la enfermedad.

SEGUNDA

El porcentaje de sobrevida en pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 –2020, a los tres años es de 67,06% y a los cinco años es de 38,82%.

TERCERA

Los factores sociodemográficos y clínicos asociados a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 –2020, son el sexo femenino, el nivel socioeconómico, los antecedentes patológicos, el tipo macroscópico, el grado tumoral y el estadio de la enfermedad ($p < 0,05$).

CUARTA

Los factores anatomopatológicos y terapéuticos asociados a la sobrevida de los pacientes con cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Goyeneche en el periodo 2015 –2020, únicamente es el tipo de cirugía.



RECOMENDACIONES

PRIMERA

A la Dirección del Hospital Goyeneche, se sugiere que tengan en cuenta los resultados del presente estudio, a efectos de que, en forma multidisciplinaria con el Servicio de Gastroenterología y el Servicio de Oncología médica y quirúrgica, se mejoren los protocolos de atención de los pacientes que presentan factores de riesgo o manifestaciones clínicas compatibles con cáncer colorrectal para que se ponga énfasis en el diagnóstico temprano de los casos para que las opciones terapéuticas sean menos invasivas y con mayores posibilidades de curación en las etapas premalignas o malignas tempranas; también es necesario adherirse a las recomendaciones internacional de disminuir la edad para el primer tamizaje mediante colonoscopia a los 45 años, en lugar de los 50 años. Recordar que los 45 son los nuevos 50.

SEGUNDA

El Hospital Goyeneche, deberá reforzar las actividades de promoción de la salud, mediante los diferentes servicios como es medicina, enfermería, relaciones públicas, entre otros, de manera que se pueda promover la difusión de conocimientos dirigidos a la comunidad respecto al cáncer colorrectal y su alta probabilidad de prevención y tratamientos curativos. Se sugiere que también se brinde educación sanitaria para mejorar los estilos de vida y la alimentación de la población para controlar o disminuir los factores de riesgo del cáncer colorrectal.

TERCERA

A la Dirección del Hospital, se sugiere realizar las coordinaciones y gestiones necesarias con el nivel central a efectos de que se pueda mejorar la capacidad resolutoria para promover la aplicación de adelantos médicos, tecnológicos, promover la capacitación continua de los profesionales a efectos de poder implementar mejoras en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con cáncer colorrectal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Registro de Cáncer. MINSA Arequipa. 2017.
2. Caramutti B, Oyola A, Quispe M. Caracterización clínica y colonoscópica del adenocarcinoma colorrectal en un hospital peruano de la seguridad social. Rev. cuerpo méd. HNAAA. 2017; 10(4). Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1052766/rcm-v10-n4-2017-221.pdf>
3. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC Cancer Base No. 11. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013.
4. Ministerio de Salud, Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Análisis de la situación del Cáncer en el Perú, 2018. Lima, 2020. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/asis/asis_2020.pdf
5. Feldman M., Friedman L., Sleisenger M. Enfermedades Gastrointestinales y Hepáticas. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. 7ma ed. Argentina. Editorial Médica Panamericana. 2007.
6. Laura L, Tirado-Gómez R, Mohar A. Epidemiología del cáncer de colon y recto. Gamo (internet). 2015; 7(4):3-11. Disponible en: http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=
7. Janney A, Powrie F, Mann EH. Host-microbiota maladaptation in colorectal cancer. Nature. 2020; 585(7826): 509-517. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-32968260>
8. Dressen K, Hermann N, Manekeller S, et al. Rendimiento diagnóstico de un nuevo inmunoensayo multiplex en cáncer colorrectal. Anticancer Res. 2017; 37: 2477–86.
9. Markowitz S, Bertagnolli M. Molecular origins of cancer. Molecular basis of colorectal cancer. N Engl J Med. 2009; 361 (25): 2449–2460. Disponible en: 10.1056 / NEJMr0804588
10. Duffy MJ, Lamerz R, Haglund C y col. Marcadores tumorales en cáncer colorrectal, cáncer gástrico y cánceres del estroma gastrointestinal: actualización de las directrices del grupo europeo sobre marcadores tumorales 2014. Int Journal of Cancer. 2014; 134: 2513–22.

11. Kanthan R, Senger J-L, Kanthan SC. Molecular Events in Primary and Metastatic Colorectal Carcinoma: A Review. *Patholog Res Int.* 2012;2012:1–14.
12. Al-Sohaily S, Biankin A, Leong R, Kohonen-Corish M, Warusavitarne J. Molecular pathways in colorectal cancer. *J Gastroenterol Hepatol.* 2012 Sep;27(9):1423–31.
13. You W, Sheng N, Yan L, Chen H, Gong J, He Z, Zheng K, Chen Z, Wang Y, Tan G, Xie L, Wang Z. La diferencia en el pronóstico del cáncer colorrectal en estadio II y III se basa en sobre marcadores tumorales séricos preoperatorios. *J Cancer* 2019; 10 (16): 3757-3766. Disponible en <https://www.jcancer.org/v10p3757.htm>
14. Wang J-Y, Wang Y-H, Jao S-W, Lu C-Y, Kuo C-H, Hu H-M, et al. Molecular mechanisms underlying the tumorigenesis of colorectal adenomas: correlation to activated K-ras oncogene. *Oncol Rep.* 2006 Dec;16(6):1245–52.
15. Green DR, Kroemer G. Cytoplasmic functions of the tumour suppressor p53. *Nature.* 2009; 30;458(7242):1127–30.
16. Chen W, Tu Q, Yu L, Xu Y, Yu G, Jia B, Cheng Y, Wang Y. LncRNA ADAMTS9-AS1, as prognostic marker, promotes cell proliferation and EMT in colorectal cancer. *Hum Cell.* 2020; 33(4): 1133-1141. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-32918700>
17. Shiou S-R, Singh AB, Moorthy K, Datta PK, Washington MK, Beauchamp RD, et al. Smad4 Regulates Claudin-1 Expression in a Transforming Growth Factor- -Independent Manner in Colon Cancer Cells. *Cancer Res.* 2007;67(4):1571–9.
18. Battistuzzi L, Puccini A, Sciallero S. Microsatellite-Instability-High Advanced Colorectal Cancer. *N Engl J Med.* 2021; 384(10): 971-972. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33704946>
19. Xiao J, Li W, Huang Y, Huang M, Li S, Zhai X, Zhao J, Gao Ch, Xie W, Qin H, Cai S, Bai Y, Lan P, Zou Y. A next-generation sequencing-based strategy combining microsatellite instability and tumor mutation burden for comprehensive molecular diagnosis of advanced colorectal cancer. *BMC Cancer.* 2021; 21(1): 282. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-33726687?src=similardocs>
20. Kamphues C, Kadowaki S, Amini N, et al. The interplay of KRAS mutational status with tumor laterality in non-metastatic *J Surg Oncol.* 2021; 123(4): 1005. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33368279>.

21. Kadowaki S, Kakuta M, Takahashi S, et al. Valor pronóstico de las mutaciones KRAS y BRAF en el cáncer colorrectal resecado curativamente. *Mundial J Gastroenterol.* 2015; 21 (4): 1.275 - 1 283.
22. Romero D. New first-line therapy for dMMR/MSI-H CRC. *Nat Rev Clin Oncol.* 2021; 18(2): 63. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33349691>
23. Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E. Cancer statistics, 2010. *CA Cancer J Clin.* 2010;60(5):277–300.
24. André T. et al. Pembrolizumab en el cáncer colorrectal avanzado con inestabilidad de microsatélites. *N. Engl. J. Med.* 2020; 383: 2207–2218.
25. Karahalios A, English DR, Simpson JA. Weight Change and Risk of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Epidemiol.* 2015;181(11):832–45.
26. Inoue M, Iwasaki M, Otani T, Sasazuki S, Noda M, Tsugane S. Diabetes mellitus and the risk of cancer: results from a large-scale population-based cohort study in Japan. *Arch Intern Med.* 2006;166(17):1871–7.
27. Villanueva D, Vergara E, Suárez A, Gómez R. Epidemiología de la interrelación cáncer colorrectal y diabetes mellitus tipo 2. Revisión sistemática. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública.* 2020; 38(2): e337048. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1115181>
28. Rosato V, Tavani A, Gracia-Lavedan E, et al. Type 2 diabetes, antidiabetic medications, and colorectal cancer risk: two case-control studies from Italy and Spain. *Front Oncol.* 2016;6:1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fonc.2016.00210>
29. Kort S de, Masclee AAM, Sanduleanu S, et al. Higher risk of colorectal cancer in patients with newly diagnosed diabetes mellitus before the age of colorectal cancer screening initiation. *Sci Rep.* 2017;7:1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/srep46527>
30. Veettil K, Wong Y, Loo Y, Playdon M, Lai M, Giovannucci E, Chaiyakunapruk N. Role of Diet in Colorectal Cancer Incidence: Umbrella Review of Meta-analyses of

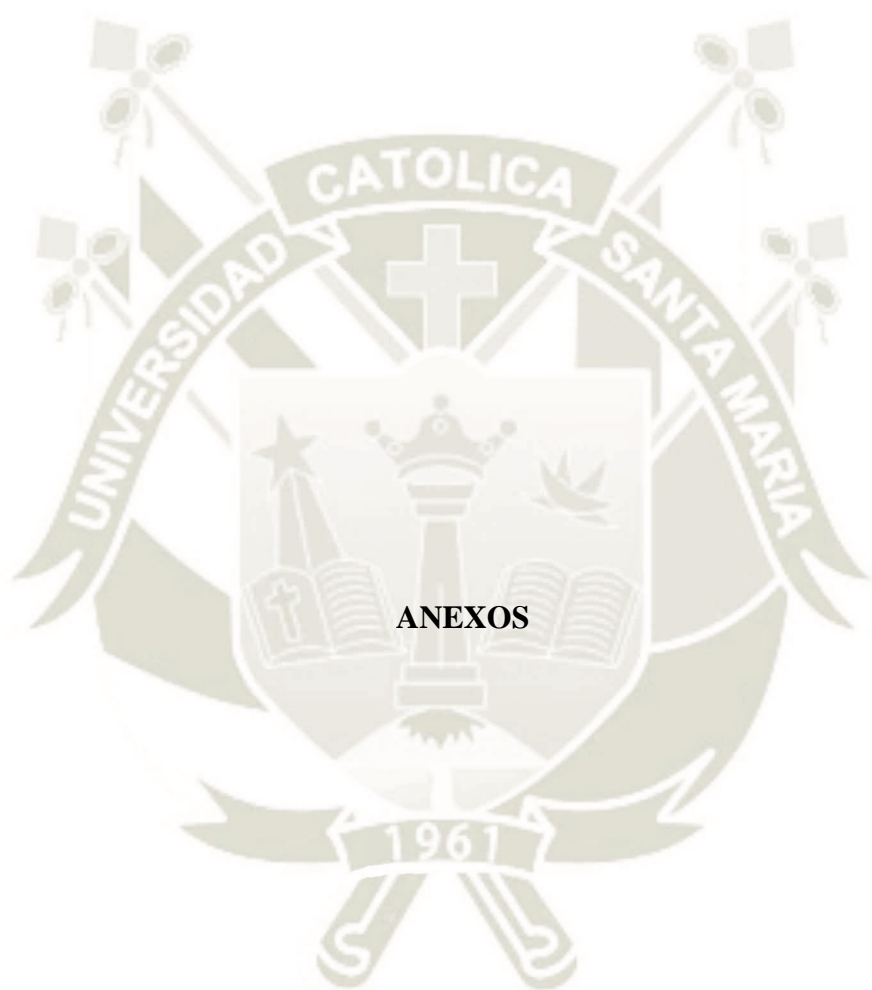
- Prospective Observational Studies. JAMA Netw Open, 2021; 4(2): e2037341.
Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33591366>
31. Feng YL, Shu L, Zheng PF y col. Patrones dietéticos y riesgo de cáncer colorrectal: un metaanálisis. Eur J Cancer Prev. 2017; 26 (3): 201-211. Disponible en: 10.1097 / CEJ.0000000000000245
 32. Bouvard V, Loomis D, Guyton KZ, Grosse Y, Ghissassi FE, Benbrahim-Tallaa L, et al. Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. Lancet Oncol. 2015; 16(16):1599–600.
 33. Vanegas D, Ramírez L, Limas L, Pedraza A, Monroy A. Revisión: Factores asociados a cáncer colorrectal. Rev. med. Risaralda. 2020; 26(1): 68-77. 2020. Disponible: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1127005>
 34. Nielsen J, Berg G, Leppin A. To do or not to do - a survey study on factors associated with participating in the Danish screening program for colorectal cancer. BMC Health Serv Res. 2021; 21(1): 43. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33413310>
 35. Njor SH, Friis L, Andersen B, Søndergaard B, Linnemann D, Jørgensen JCR, Roikjær O, Rasmussen M. Tres años de detección del cáncer colorrectal en Dinamarca. Canc Epidemiol. 2018; 57: 39–44.
 36. Lee J, Choe S, Park W, Jeong Y, Shin A. The Risk of Colorectal Cancer After Cholecystectomy or Appendectomy: A Population-based Cohort Study in Korea. J Prev Med Public Health. 2018; 51(6): 281-288. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-30514058>
 37. Chen YK, Yeh JH, Lin CL, Peng CL, Sung FC, Hwang IM, et al. Riesgo de cáncer en pacientes con coleditiasis y después de colecistectomía: un estudio de cohorte a nivel nacional. J Gastroenterol 2014; 49 (5): 923-931.
 38. Villar P, Expósito M, Gutiérrez M Ruiz, Jiménez M, Navarro JM, Gutiérrez J. The association between Fusobacterium nucleatum and cancer colorectal: a systematic review and meta-analysis. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2021. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal>

39. Kostic AD, Gevers D, Pedamallu CS, Michaud M, Duke F, Earl AM, et al. Genomic Analysis identifies association of *Fusobacterium* with colorectal carcinoma. *Genome Res.* 2012;22(2):292–8.
40. Zhang Y, Hoffmeister M, Weck MN, Chang-Claude J, Brenner H. *Helicobacter pylori* infection and colorectal cancer risk: evidence from a large population-based case-control study in Germany. *Am J Epidemiol.* 2012; 1;175(5):441–50.
41. Ahn J, Sinha R, Pei Z, Dominianni C, Wu J, Shi J, et al. Human gut microbiome and risk for colorectal cancer. *J Natl Cancer Inst.* 2013; 18;105(24):1907–11.
42. Serrano D, Pozzi C, Guglietta S, Fosso B. et al. Microbiome as Mediator of Diet on Colorectal Cancer Risk: The Role of Vitamin D, Markers of Inflammation and Adipokines. *Nutrients.* 2021; 13(2): 25. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33504116>
43. Rossi BM, Vaccaro C, Kronberg U. Síndromes hereditarios que predisponen al desarrollo del cáncer colorrectal. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2017;28(4):617–26.
44. Plawski A, Banasiewicz T, Borun P, Kubaszewski L, Krokowicz P, Skrzypczak-Zielinska M, et al. Familial adenomatous polyposis of the colon. *Hered Cancer Clin Pract.* 2013;22;11(1):15.
45. Viennois E, Chassaing B. Consumption of Select Dietary Emulsifiers Exacerbates the Development of Spontaneous Intestinal Adenoma. *Int J Mol Sci.* 2021; 22(5). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33807577>
46. Jasperson KW, Tuohy TM, Neklason DW, Burt RW. Hereditary and familial colon cancer. *Gastroenterology.* 2020;138(6):2044–58.
47. Xu Y, Li C, Zheng C, Zhang Y, Guo T, Liu F, Xu Y. Comparison of long-term outcomes between Lynch syndrome and sporadic colorectal cancer: a propensity score matching analysis. *BMC Cancer.* 2021; 21(1): 45. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33422027>
48. Parry S, Win AK, Parry B, Macrae FA, Gurrin LC, Church JM, et al. Metachronous colorectal cancer risk for mismatch repair gene mutation carriers: the advantage of more extensive colon surgery. *Gut.* 2014;60(7):950–7.

49. Jenkins MA, Dowty JG, Ait Ouakrim D, Mathews JD, Hopper JL, Drouet Y, et al. Shortterm risk of colorectal cancer in individuals with lynch syndrome: a meta-analysis. *J Clin Oncol*. 2015; 1;33(4):326–31.
50. Kohlmann W, Gruber SB. Lynch Syndrome. In: GeneReviews® [Internet]. University of Washington, Seattle; 2018.
51. Recio A, Cagir B. Cancer, Colon. In: StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2018.
52. Cohen R, Buhard O, Cervera P, Hain E, Dumont S, Bardier A, et al. Caracterización clínica y molecular de cánceres colorrectales metastásicos hereditarios y esporádicos que albergan inestabilidad de microsátélites / deficiencia de reparación de desajustes de ADN. *Eur J Cancer*. 2017; 86: 266–74.
53. Tuohy TMF, Rowe KG, Mineau GP, Pimentel R, Burt RW, Samadder NJ. Risk of colorectal cancer and adenomas in the families of patients with adenomas: a population based study in Utah. *Cancer*. 2014 Jan 1;120(1):35–42.
54. Taylor DP, Burt RW, Williams MS, Haug PJ, Cannon-Albright LA. Population-based family history-specific risks for colorectal cancer: a constellation approach. *Gastroenterology*. 2010 Mar;138(3):877–85.
55. Lautrup CK, Mikkelsen EM, Lash TL, Katballe N, Sunde L. Supervivencia en el cáncer colorrectal familiar: un estudio de cohorte danés. *Cáncer familiar*. 2015; 14: 553–9.
56. Møller P, Seppälä T, Bernstein I, Holinski-Feder E, Sala P, Evans DG, et al. Incidencia y supervivencia después de cánceres posteriores en portadores de variantes patógenas de MMR con cáncer previo: un informe de la base de datos prospectiva del síndrome de Lynch. *Intestino*. 2017; 66: 1657–64.
57. Haraldsdottir S, Hampel H, Wu C, Weng DY, Shields PG, Frankel WL, et al. Los pacientes con cáncer colorrectal asociado con síndrome de Lynch e hipermetilación del promotor MLH1 tienen pronósticos similares. *Genet Med*. 2016; 18: 863–8.
58. Macrae FA. Colorectal cancer: Epidemiology, risk factors, and protective factors [Internet]. Up to date. 2018; 28. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/colorectal-cancer-epidemiology-risk-factors->

59. Zarate AJ. Cáncer de colon. España. 2017. Disponible en: https://www.medfinis.cl/img/manuales/ca_colon.pdf
60. Ferreira J, Akerman P. Colorectal Endoscopic Submucosal Dissection: Past, Present, and Factors Impacting Future Dissemination. Clin Colon Rectal Surg. 2015; 28: 146-51.
61. Ng K, May F, Schrag D. US Preventive Services Task Force Recommendations for Colorectal Cancer Screening: Forty-Five Is the New Fifty. JAMA. 2021; 325(19): 1943-1945. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/>
62. Meester R, Peterse E, Knudsen A, Weerdt C, Chen J, Lietz A, Dwyer A. Optimizing colorectal cancer screening by race and sex: Microsimulation analysis II to inform the American Cancer Society colorectal cancer screening guideline. Cancer. 2018; 124 (14): 2974 – 2985. American Cancer Society. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/cncr.31542>
63. Ministerio de Salud. Análisis de la situación del cáncer en el Perú, 2018. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades Ministerio de Salud, Lima, 2020.
64. Pita S. Análisis de supervivencia. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario-Universitario Juan Canalejo. A Coruña (España), 2007.
65. Björkman K, Mustonen H, Kaprio T, Kekki H, Pettersson K, Haglund C, Böckelman, C. CA125: A superior prognostic biomarker for colorectal cancer compared to CEA, CA19-9 or CA242. Tumour Biol. 2021; 43(1): 57-70. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33935125>
66. Cavallaro P, Stafford C, Cauley C, Berger D, Bordeianou L, Kunitake H, Francone T, Ricciardi R. Is Microsatellite Status Associated With Prognosis in Stage II Colon Cancer With High-Risk Features? Dis Colon Rectum. 2021; 64(5): 545-554. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33939386>
67. Jeffrey M, Qian S, Fuchs Ch, et. al. Effect of Celecoxib vs Placebo Added to Standard Adjuvant Therapy on Disease-Free Survival Among Patients With Stage III Colon Cancer: The CALGB/SWOG 80702 (Alliance) Randomized Clinical Trial. JAMA; 325(13): 1277-1286, 2021 04 06. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33821899>

68. Campo SM, Camargo J, Calle JA, Gómez LR, Sánchez LA, García HI. Supervivencia de cáncer colorrectal en un centro oncológico de Colombia. Estudio de cohorte histórica. Revista de Gastroenterología de México. 2019; 84 (2): 174 – 184. Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es>
69. Biel E, Walker G, Ocares M, Benavides C, Martin F, Vivanco J, Zúniga C, Jerez J, Lara E, Caselli G. Resultados precoces y tardíos en resecciones ampliadas en cáncer de colon T4b. Rev. Chil. Cir. 2017; 69 (2): 139 – 143. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rhcir/v69n2/art09.pdf>.
70. Ortiz Y. Impacto de índice neutrófilo- linfocito como factor pronóstico en la sobrevida de los pacientes con Cáncer de Colon del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre los años 2014-2015. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Universidad Ricardo Palma. Lima, 2020. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2993>
71. Sandoval R. Factores asociados a la respuesta terapéutica a la quimioterapia adyuvante en pacientes con cáncer colorrectal: cohortes retrospectiva en un hospital peruano. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, 2020. Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1680667>
72. Aldecoa F. Cáncer colorrectal metastásico: supervivencia global con diferentes alternativas de tratamiento en Lima Metropolitana. Acta Med Peru. 2019;36(3):195-201. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v36n3/a03v36n3.pdf>
73. Ortiz L. Características epidemiológicas, supervivencia y seguimiento de 5 años de pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal en periodo 2007 al 2011, Hospital Essalud – Cusco. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Universidad Nacional San Antonio Abad del cusco. Cusco, 2017. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12918/2568>
74. Segovia K. Factores sociodemográficos y predisponentes en pacientes con cáncer de colon en la Liga de Lucha Contra el Cáncer – Filial Arequipa, 2018. [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad en Cuidado Enfermero en Oncología]. Universidad Católica de Santa María. Arequipa, 2019. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/233005465.pdf>



ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Número..... Año de atención:..... Fecha:.....

Factores sociodemográficos:

Edad..... Sexo ☐ Masculino ☐ Femenino

Nivel de instrucción: ☐ Sin instrucción ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Superior

Procedencia: ☐ Arequipa ☐ Provincias de Arequipa:..... ☐ Puno

☐ Cusco ☐ Tacna ☐ Moquegua ☐ Otros:.....

Ocupación: ☐ Empleado ☐ Independiente ☐ Comerciante ☐ Obrero

☐ Ama de casa ☐ Estudiante

Nivel socioeconómico: ☐ Solvente ☐ Insolvente

Hábitos nocivos: ☐ Consumo de alcohol ☐ Consumo de tabaco

Clínicos:

Tiempo de enfermedad:..... Meses

Antecedentes patológicos: ☐ Hipertensión arterial ☐ Diabetes mellitus ☐ Obesidad

☐ Osteoartrosis ☐ Otros:.....

Cuadro clínico: ☐ Dolor abdominal ☐ Pérdida de peso ☐ Diarrea

☐ Masa abdominal ☐ Hematoquezia ☐ Estreñimiento ☐ Rectorragia

☐ Cambio de hábito evacuatorio ☐ Hiporexia ☐ Melena ☐ Meteorismo

☐ Tenesmo ☐ Otros:.....

Ubicación de la lesión: ☐ Ascendente ☐ Ciego ☐ Transverso

☐ Descendente y sigmoides ☐ Unión rectosigmoidea ☐ Recto

Número de tumores: ☐ Único ☐ Multicéntrico

Anatomopatológicos:

Margen circunferencial: ☐ Negativo ☐ Positivo

Tipo macroscópico:

- ☐ Adenocarcinoma
☐ Carcinoma medular
☐ Adenocarcinoma mucinoso
☐ Carcinoma con células en anillo de sello
☐ Carcinoma de células escamosas (Epidermoide)
☐ Carcinoma adenoescamoso
☐ Carcinoma de células pequeñas
☐ Carcinoma indiferenciado
☐ Otros:.....

Grado tumoral: ☐ Grado I: bien diferenciado ☐ Grado II: moderadamente diferenciado
☐ Grado III: poco diferenciado ☐ Grado IV: indiferenciado

Estadio de la enfermedad según TNM:

T:.....
N:.....
M:.....

☐ Estadio I ☐ Estadio II ☐ Estadio III ☐ Estadio IV

Terapéuticos:

Tipo de cirugía: ☐ Hemicolectomía derecha ☐ Hemicolectomía derecha ampliada
☐ Hemicolectomía izquierda ☐ Sigmoidectomía ☐ Resección anterior baja

Enfermedad residual: ☐ Si ☐ No

Tratamiento adyuvante:

☐ Quimioterapia pre o postoperatoria:.....
☐ Radioterapia pre o postoperatoria:.....

Recidiva: ☐ Si ☐ No

Tiempo al que se produce la recidiva post cirugía:meses

Sobrevida

Fecha del diagnóstico.....

Permanencia vivo cada seis meses: () Si () No

Permanencia vivo a los tres años: () Si () No

Permanencia vivo a los cinco años: () Si () No

Sobrevida libre de enfermedad:

A los tres años: () Si () No

A los cinco años: () Si () No

Pacientes abandona el tratamiento: () Si () No

Paciente cuyo seguimiento es perdido: () Si () No

Muerte por causa distinta al cáncer colorrectal: () Si () No

Observaciones: _____

ANEXO 2

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA **DECLARACIÓN DE COMPROMISO DE ASESORÍA DE TRABAJOS** **DE INVESTIGACIÓN, TRABAJOS ACADÉMICOS Y/O TESIS**

Arequipa, 26 de Mayo del 2021

Mediante el presente documento doy conformidad y soy responsable de la asesoría de tesis y/o trabajo de investigación y/o trabajo académico cumpliendo las normas vigentes establecidas por la Universidad Católica de Santa María

Título:

**FACTORES DE RIESGO PARA LA SOBREVIVENCIA DE PACIENTES OPERADOS
POR CÁNCER COLORRECTAL EN EL PERÍODO ENERO 2015 ?DICIEMBRE
2020. HOSPITAL GOYENECHÉ. AREQUIPA.**

Autor(es):

2014220252 - 74309966
MONTES HUANQUI LUCERO DEL CARMEN
74309966@ucsm.edu.pe
2010203832 - 71559881
CACERES CALDERON YEREMMI ANGHELIN
71559881@ucsm.edu.pe

Escuela Profesional, Segunda Especialidad, Maestría o Doctorado

MEDICINA HUMANA

Datos del Asesor:

1819 MENDOZA DEL SOLAR CHAVEZ GONZALO



ANEXO 3

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
MEDICINA HUMANA
TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN DE ASESORIA

Arequipa, 26 de Mayo

del 2021 **Dictamen: 003887-B-EPMH-2021**

Visto el borrador de tesis del expediente 003887, presentado por:

2014220252 - MONTES HUANQUI LUCERO DEL CARMEN
2010203832 - CACERES CALDERON YEREMMI ANGHELIN

Titulado:

**FACTORES DE RIESGO PARA LA SOBREVIVENCIA DE PACIENTES OPERADOS POR CÁNCER
COLORRECTAL EN EL PERÍODO ENERO 2015 ?DICIEMBRE 2020. HOSPITAL GOYENECHÉ.
AREQUIPA.**

El dictamen es:

APROBADO

1819 - MENDOZA DEL SOLAR CHAVEZ GONZALO
DICTAMINADOR



ANEXO 4

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 14 de Junio

del 2021 **Dictamen: 003887-C-EPMH-2021**

Visto el borrador del expediente 003887, presentado por:

2014220252 - MONTES HUANQUI LUCERO DEL CARMEN

2010203832 - CACERES CALDERON YEREMMI ANGHELIN

Titulado:

**FACTORES DE RIESGO PARA LA SOBREVIVENCIA DE PACIENTES OPERADOS POR CÁNCER
COLORRECTAL EN EL PERÍODO ENERO 2015 ?DICIEMBRE 2020. HOSPITAL GOYENECHÉ.
AREQUIPA.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1484 - MUÑOZ DEL CARPIO TOIA AGUEDA ROSSANGELLA
DICTAMINADOR**



**1535 - TAMAYO TAPIA PEDRO MANUEL
DICTAMINADOR**



**1599 - LINARES POLANCO OTTO FEDRICK
DICTAMINADOR**



ANEXO 5

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 21 de mayo 2021

Investigadoras: Lucero del Carmen Montes Huanqui y Yeremmi Anghelin Cáceres Calderón

Presente. —

De mi especial consideración.

Me dirijo a ustedes para hacerles llegar el resultado de la evaluación del proyecto de tesis y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: Proyecto de tesis: "Factores de riesgo para la sobrevida de pacientes operados por cáncer colorrectal en el período enero 2015- diciembre 2020.Hospital Goyeneche. Arequipa"

Investigadoras a cargo de la investigación: Lucero del Carmen Montes Huanqui y Yeremmi Anghelin Cáceres Calderón

TIPO Y DISEÑO: En cuanto al tipo de estudio: investigación aplicada, descriptiva correlacional y por la temporalidad es retrospectiva y longitudinal.

OBJETIVO: El estudio tiene como objetivo: Determinar los Factores de riesgo para la sobrevida de pacientes operados por cáncer colorrectal en el período enero 2015- diciembre 2020.Hospital Goyeneche. Arequipa

PROCEDIMIENTOS: Evaluación de información de historias clínicas.



SU. UJETOS DE ESTUDIO: Pacientes con cáncer colorrectal sometidos a cirugía durante
año los á s 2015y2016.

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo

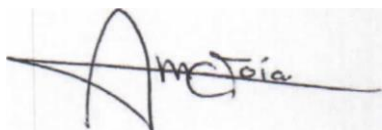
OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible

DICTAMEN:





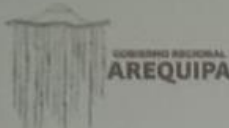
DICTAMEN FAVORABLE
260- 2021



Agueda Muñoz del Carpio Toia

Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

ANEXO 6



"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

PROVEIDO DE AUTORIZACION N° 036-2021-GRA/GRS/HG-OADL-

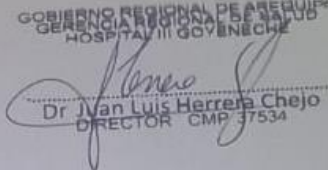
Visto el **Doc N° 3745594 Exp: 2455770**, con aceptación de la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática; con el visto bueno de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, esta Dirección **AUTORIZA** a las Srtas:

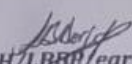
**LUCERO DEL CARMEN MONTES HUANQUI
YEREMMI ANGHELIN CACERES CALDERON**

Estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, para que recabe información aplicando el instrumento de estudio para realizar el Proyecto de Tesis titulado **"FACTORES DE RIESGO PARA LA SOBREVIVENCIA DE PACIENTES OPERADOS POR CANCER COLORRECTAL EN EL PERIODO ENERO 2015 – DICIEMBRE 2020 HOSPITAL GOYENECHÉ AREQUIPA** Y estarán a cargo del facilitadora TAP Nélida Mendiguri Colquehuanca, Jefa de la Unidad de Admisión y Archivo. Según informa el Jefe de la Oficina de Estadística e Informática del Hospital III Goyeneche.

Arequipa, 31 de Mayo del 2021

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL III GOYENECHÉ


Dr. Juan Luis Herrera Chejo
DIRECTOR CMP 37534


JLHCH/LBBB/ear.
CC. Archivo
DOC: 3748834
EXP: 2455770